Thaïs Cristófaro Silva

Fonética e Fonologia do Português

roteiro de estudos e guia de exercícios

EDITORA CONTEXTO

Fonética e fonologia do português

ROTEIRO DE ESTUDOS E GUIA DE EXERCÍCIOS

Thaïs Cristófaro Silva

Fonética e fonologia do português

ROTEIRO DE ESTUDOS E GUIA DE EXERCÍCIOS

EDITORA CONTEXTO

Copyright © 1998 Thaïs Cristófaro Silva

Todos os direitos desta edição reservados à
EDITORA CONTEXTO (Editora Pinsky Ltda.)

Diagramação: Niulze Aparecida Rosa
Revisão: Sônia Alexandre
Projeto de capa: Antonio Kehl

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Silva, Thaïs Cristófaro.
Fonética e fonologia do português : roteiro de estudos e guia de exercícios / Thaïs Cristófaro Silva. 7. ed. – São Paulo : Contexto, 2003.

Bibliografia
ISBN 85-7244-102-6

1. Português - Brasil. 2. Português - Fonemática. 3. Português - Fonética. 4. Português - Fonologia. I. Título.

98-4380 CDD-469.15

Índices para catálogo sistemático:
1. Fonemática : Português : Lingüística 469.15
2. Fonética : Português : Lingüística 469.15
3. Fonologia : Português : Lingüística 469.15

EDITORA CONTEXTO
Diretor editorial: Jaime Pinsky
Rua Acopiara, 199 – Alto da Lapa
05083-110 – São Paulo – SP
PABX: (11) 3832 5838
contexto@editoracontexto.com.br
www.editoracontexto.com.br

2003

Proibida a reprodução total ou parcial.
Os infratores serão processados na forma da lei.

Agradecimentos

Iniciei-me na lingüística em um curso de línguas indígenas com os professores Marcio Ferreira da Silva e Marília Facó Soares. A eles agradeço o incentivo e a amizade. Carlos Gohn guiou-me com sua sabedoria para assumir a lingüística profissionalmente. O professor e colega Marco Antônio de Oliveira contribuiu (e contribui) imensamente para com o meu desenvolvimento intelectual. Suas discussões claras e objetivas, seus comentários árduos e sua capacidade de compreensão são sempre gratificantes. Agradeço sua paciência, braveza e confiança. Mário Alberto Perini mostrou-me no curso de "Introdução à Fonologia" (mestrado-UFMG), que apesar do interesse e dedicação havia uma longa estrada a ser percorrida para que eu começasse a entender os mistérios da fala. A ele agradeço a rigidez acadêmica e a gentileza constante. Meu orientador de mestrado, Luiz Carlos Cagliari, ensinou-me a trabalhar seriamente, com afinco e responsabilidade. Com ele aprendi a ter coragem para enfrentar os desafios impostos por análises que muitas vezes parecem impossíveis e o desejo de aprender sempre mais. Agradeço-lhe pela confiança e amizade. Com Jonathan Kaye aprendi durante a conclusão de meu doutoramento que a obsessão pelo trabalho pode levar à loucura. Com ele também aprendi a elaborar hipóteses ousadas e a buscar evidências para corroborá-las. Certamente ele é uma das pessoas mais brilhantes que já encontrei.

Outros tantos colegas compartilharam de diferentes maneiras a minha trajetória acadêmica. Entre estes agradeço a Antônio Augusto Farias, César Reis. Bernadete Abaurre, Leda Bisol, Luiz Antônio Marcuschi, Samuel Moreira da Silva, Seung-Hwa Lee eYonne Leite pelo apoio intelectual e a pela amizade. Agradeço também aos membros do Department of Portuguese and Brazilian Studies do Kings College London que me acolheram tão bem. Um agradecimento especial a David Treece que abriu as portas do Centre for the Study of Brazilian Culture and Society onde este trabalho foi finalmente concluído.

Agradeço a Marco Antônio de Oliveira, Mário Alberto Perini. Luiz Carlos Cagliari, Seung-Hwa Lee e Ester Scarpa por terem lido e comentado parte de versões preliminares deste livro. Seus comentários foram muito valiosos para a conclusão deste trabalho na presente forma. As falhas e inconsistências ainda presentes nesta versão final são de minha responsabilidade. Agradeço ainda a Sebastian Jenkins pela produção gráfica dos desenhos deste livro.

Aos Krenak e aos Krahô agradeço por me ensinarem tanto sobre a diversidade cultural, social e lingüística. Em especial agradeço a Tchən Krenak e a Krôkôk Krahô pela amizade e paciência como sábios informantes. Meus alunos da Facul

dade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais e do Department of Portuguese and Brazilian Studies do Kings College London contribuíram com a leitura cuidadosa de manuscritos e fazendo os exercícios cuidadosamente. A eles agradeço pelos comentários extremamente significativos para o formato atual dos exercícios.

Ao Fábio agradeço o apoio logístico em Belo Horizonte durante a minha estada em Londres e por compartilhar sonhos e busca, apesar das divergências. Agradeço ao Sanzio pelos comentários valiosos da ótica de um não-lingüista. Meus amigos partilharam os poucos momentos que sobraram para eles durante a elaboração deste livro. Agradeço em especial a Cecília, Isa, Nice, Zezé e Zina pela amizade constante, incentivo e carinho. Rosângela cuidou com dedicação da casa e do Thomas quando iniciei este projeto. A ela agradeço os lanchinhos trazidos com tanto afeto. A minha mãe e irmãos agradeço a confiança e amor e pela paciência em falar de lingüística em momentos muitas vezes inadequados. A Lysle em especial agradeço por ser uma mãe tão original (no mínimo!). Finalmente, agradeço aos meus rapazes – John, Thomas e Francis – que tantas alegrias me dão por partilharem suas vidas comigo. A John, em especial por ter sido tão companheiro, alegre, bem-humorado e carinhoso nos momentos em que eu não tirava os olhos da tela do computador. A conclusão deste trabalho deve-se certamente a pessoas que porventura esqueci de agradecer aqui. A elas o meu apreço.

Agradeço a André Cavazotti Silva, César Reis, Daniela Mara, João Antônio de Moraes, Lucas Lourenção, Luiz Carlos Cagliari, Marco Antônio de Oliveira e Maria do Pilar Barbosa por contribuirem com o material que foi editado em áudio.

Sumário

Introdução, 11

1. A linguagem, 11
2. Áreas de trabalho, 20

Fonética, 23

1. Introdução, 23
2. O aparelho fonador, 24
3. A descrição dos segmentos consonantais, 26
4. Articulações secundárias, 34
5. Tabela fonética consonantal, 36
6. Exercícios complementares 1, 42
7. O sistema consonantal do português brasileiro, 48

(Tabela fonética consonantal destacável A)

8. A descrição dos segmentos vocálicos, 66
9. Articulações secundárias dos segmentos vocálicos, 70
10. Ditongos, 73
11. A sílaba, 76
12. A tonicidade, 77
13. O sistema vocálico do português brasileiro, 78
14. Vogais tônicas orais, 79

(Tabela fonética vocálica destacável B)

15. Vogais pretônicas orais, 81
16. Vogais postônicas orais, 85
17. Vogais nasais, 91
18. Ditongos, 94
19. Ditongos crescentes, 95

(Tabela de ditongos destacável C)

20. Ditongos decrescentes, 98
21. Consoantes complexas, 100
22. Exercícios complementares 2, 101
23. Transcrições fonéticas, 106
24. Exercícios complementares 3, 108
25. Exercício final, 114

Fonêmica, 117

1. Introdução, 117
2. A fonêmica, 118

3. As premissas da fonêmica, 119
4. Fonemas e alofones, 126
5. Os procedimentos da análise fonêmica, 135
O SISTEMA CONSONANTAL DO PORTUGUÊS, 136
1. Fonemas e alofones, 136
(Tabela fonêmica consonantal destacável D)
A ESTRUTURA SILÁBICA, 152
1. Introdução, 152
2. Sílabas constituídas de uma vogal, 153
3. Consoantes prevocálicas, 155
4. Consoantes posvocálicas, 157
5. Glides, 169
6. Conclusão, 171
O SISTEMA VOCÁLICO ORAL, 171
1. Fonemas vocálicos, 171
2. Alofonia vocálica, 173
(Tabela de alofonia vocálica destacável E)
3. Conclusão, 180
4. Exercício final, 181
O ACENTO, 182
CONCLUSÃO, 185

Modelos fonológicos, 187
1. Introdução, 187
2. O estruturalismo, 187
3. A fonologia gerativa padrão, 190
4. O modelo natural, 200
5. O modelo de sílaba na fonologia não-linear, 202
6. Fonologia de dependência, 209
7. Fonologia de governo, 211
8. Fonologia lexical, 214
9. Fonologia métrica, 215
10. Teoria da otimização, 217
11. Interface fonologia-sintaxe, 223
12. Fonologia de uso, 224
13. Tópicos para pesquisa, 226
14. Conclusão, 229

Respostas dos exercícios, 231

Índice remissivo, 257

Bibliografia, 263

Introdução

1. A linguagem

Falantes de qualquer língua fazem reflexões sobre o uso e a forma da linguagem que utilizam. Estes falantes são capazes de fazer observações quanto ao "sotaque" e às "palavras diferentes" utilizadas por um outro falante. Qual o falante que não se lembra de ter um dia discutido o "jeito diferente de falar" de uma pessoa que seja de uma outra região geográfica? Pode-se também determinar se o falante é estrangeiro e muitas vezes precisar o país de origem daquele falante. Qualquer indivíduo pode "falar sobre" a linguagem e discutir aspectos relacionados às propriedades das línguas que conhece. Isto faz parte do "conhecimento comum" das pessoas. Contudo, há um ramo da ciência cujo objeto de estudo é a linguagem.

A **lingüística** é a ciência que investiga os fenômenos relacionados à linguagem e que busca determinar os princípios e as características que regulam as estruturas das línguas. Nas próximas páginas apresentamos ao leitor os principais termos técnicos da lingüística que são adotados neste livro. Pretendemos também indicar o objeto de estudo da lingüística e apontar áreas de trabalho que necessitam de profissionais com conhecimentos lingüísticos, especialmente nas áreas de fonética e fonologia.

Sabemos que falar uma determinada língua implica um conhecimento que certamente transcende o escopo puramente lingüístico. Quando duas pessoas falantes de uma mesma língua se encontram e passam a interagir lingüisticamente, certamente se dá uma interação ampla em que cada uma das pessoas envolvidas passa a criar uma imagem da outra pessoa. Podemos identificar se a pessoa é **falante nativo** daquela língua. Um falante nativo é um indivíduo que aprendeu aquela língua desde criança e a tem como **língua materna** ou primeira língua. Caso classifiquemos o falante como sendo nativo, podemos afirmar se tal pessoa partilha da mesma variante regional daquela língua. Não precisamos nem mesmo ver um falante para determinar a sua idade ou sexo, e talvez seu grau de educação. Isto pode ser facilmente atestado quando atendemos a um telefonema. Podemos também precisar se o falante é um estrangeiro que tem a língua em questão como **segunda língua**. Na grande maioria dos casos, falantes de uma segunda língua têm características de sua língua materna transpostas para a língua aprendida posteriormente. Tem-se portanto o "sotaque de estrangeiro" com características particulares de línguas específicas (como "sotaque" de americano, japonês, alemão, italiano, etc.).

Para procedermos à análise de uma língua devemos delimitar a variante a ser investigada. Idealmente devemos definir parâmetros lingüísticos e não-lingüísticos, buscando constituir uma comunidade de fala homogênea. Uma **comunidade de fala** consiste de um grupo de falantes que compartilham de um conjunto específico de princípios subjacentes ao comportamento lingüístico. Após definir-se a comunidade de fala a ser analisada passa-se, então, à coleta de dados que irão formar o corpus. O **corpus** fornece o material lingüístico a ser analisado. Figueiredo (1994) discute aspectos interessantes relacionados à coleta de dados e à seleção de informantes.

Falantes de qualquer língua prestigiam ou marginalizam certas variantes regionais (ou pelo menos não as discriminam), a partir da maneira pela qual as seqüências sonoras são pronunciadas. Assim, determinamos **variantes de prestígio** e **variantes estigmatizadas**. Algumas variantes podem ser consideradas neutras do ponto de vista de prestígio. Temos em qualquer língua as chamadas **variantes padrão** e **variantes não-padrão**. Os princípios que regulam as propriedades das variantes padrão e não-padrão geralmente extrapolam critérios puramente lingüísticos. Na maioria das vezes o que se determina como sendo uma variante padrão relaciona-se à classe social de prestígio e a um grau relativamente alto de educação formal dos falantes. Variantes não-padrão geralmente desviam-se destes parâmetros.

Vale dizer que as características das variantes padrão e não-padrão nem sempre relacionam-se ao que é previsto pela gramática tradicional como correto. No português de Belo Horizonte, por exemplo, a terminação "-ndo" das formas de gerúndio é pronunciada como "-no": "comeno, fazeno, quereno, dançano, vendeno, etc". Note que a redução de "-ndo" para "-no" ocorre somente nas formas de gerúndio. A forma verbal "(eu) vendo" não permite a redução de "-ndo" para "-no", e uma sentença como "*Eu veno banana" não ocorre. Fazemos uso do asterisco antes de um determinado exemplo – como no caso de "*Eu veno banana" – com o objetivo de explicitar que tal exemplo é excluído ou não ocorre. Este recurso é adotado ao longo deste livro.

Vale ressaltar que a redução de "-ndo" para "-no" nas formas de gerúndio em Belo Horizonte (e em outras regiões do país) desvia-se do esperado como padrão. Contudo, sendo o fenômeno amplamente difundido entre os falantes, temos que a redução de gerúndio faz parte da variante padrão em Belo Horizonte.

Um exemplo de variante não-padrão pode ser ilustrado com as formas verbais de primeira pessoa do plural. Em vários dialetos do português brasileiro tem-se duas formas pronominais para a primeira pessoa do plural: "nós" e "a gente". Cada uma destas formas requer uma forma verbal distinta: "nós gostamos" e "a gente gosta". Ambas as formas são aceitas como parte da variante padrão em vários dialetos. O que caracteriza a variante não-padrão é a troca de formas de pessoa com a forma verbal: "nós gosta" e "a gente gostamos".

Há ainda casos de **lexicalização**. Simplificando podemos dizer que o léxico consiste de um conjunto de itens lexicais e de suas respectivas propriedades rele-

vantes para a organização da gramática. Falantes do português têm, por exemplo, uma entrada lexical como "planeta", cujas propriedades listadas podem ser: substantivo, masculino. Cada palavra é associada a uma entrada lexical. No caso da palavra "planeta" todos os falantes têm a mesma entrada lexical e as mesmas propriedades específicas: substantivo, masculino. Há contudo exemplos como "guaraná" ou "telefonema" que não apresentam a mesma entrada lexical para todos os falantes. Para alguns falantes há a especificação de que estas palavras são masculinas – "o guaraná, o telefonema" – e para outros falantes há a especificação de que estas palavras são femininas – "a guaraná, a telefonema". Dizemos neste caso que para as palavras "guaraná, telefonema" o gênero é especificado lexicalmente podendo ter duas alternativas possíveis: masculino ou feminino. Não há uma opção melhor-pior ou certa-errada. Dizemos que a lexicalização deste item para os falantes determina a forma a ser adotada. No caso de "guaraná, telefonema" temos que a mesma entrada lexical tem propriedades específicas diferentes.

Há um outro caso de lexicalização que envolve palavras que têm a entrada lexical diferente e as mesmas propriedades específicas. Para alguns falantes as formas "**v**assoura, asso**v**io" são substantivos sendo "**v**assoura" feminino e "asso**v**io" masculino. Para outros falantes as formas "**v**assoura, asso**v**io" não existem. As formas correspondentes com o mesmo significado e as mesmas propriedades específicas são: "**b**assoura, asso**b**io". Estas formas são substantivos sendo "**b**assoura" feminino e "asso**b**io" masculino. Pode ser que um falante tenha as entradas lexicais "**v**assoura" e "asso**b**io". O falante faz uso da forma registrada em seu léxico. Finalmente, há casos de uma palavra apresentar duas formas lexicalizadas diferentes para o mesmo falante. Um exemplo é a palavra "ruim" que para inúmeros falantes do português pode ser pronunciada como "ruím" ~ "rúim" (o símbolo ~ indica a alternância entre formas).

Podemos concluir que não há variante melhor ou pior de uma língua. Há variantes de prestígio, estigmatizadas ou neutras. Para definir as propriedades a serem adotadas em sua variedade pessoal um falante conta com várias fontes de informação lingüística e não-lingüística de outros falantes. Mesmo que a seleção não se dê conscientemente, definem-se opções e caracterizam-se assim as particularidades da fala de um indivíduo: ou seja um **idioleto**. O que é interessante é que embora todo e qualquer indivíduo tenha características específicas em sua fala, há uma enorme porção compartilhada com os outros indivíduos e definem-se assim os dialetos ou variantes de uma língua. Consideremos a seguir algumas variantes não-lingüísticas que deixam marcas na organização lingüística.

A fala do homem e da mulher por exemplo se faz marcar na organização lingüística. Temos **variantes de sexo** (masculino ou feminino). No português mineiro observamos que o uso do diminutivo é recorrente na fala feminina: "Olha que gracinha aquele vestidinho amarelinho!" Parece difícil imaginar um homem

dizendo o mesmo enunciado. Geralmente, na fala masculina observa-se com menos freqüência o uso do diminutivo. No caso do português, quando ocorre a variante de sexo, esta é expressa em termos de freqüência de uso. Não há em português marcas gramaticais, palavras específicas ou padrões de entoação que sejam somente utilizados por falantes de um único sexo. Contudo, isto ocorre em algumas línguas. O japonês pode ser tomado como exemplo. A língua japonesa apresenta as variantes masculina, feminina e neutra. Um exemplo que marca a diferença gramatical entre estas três variantes de sexo é o uso da partícula que segue um substantivo: na fala masculina é "da"; na fala feminina é "yo" e na fala neutra é "desu yo". Várias outras marcas de sexo podem ser observadas em japonês.

Contamos também com **variantes etárias**. Note que pessoas mais idosas, por exemplo, são mais propensas a pronunciar o **r** final das formas de infinitivo dos verbos (cf. "cantar"), ou os **s** plurais de substantivos ("os menino**s**"). Jovens tendem a omitir estes sons nestes contextos (cf. "cantá" e "os menino").

Qualquer pessoa está ciente de **variantes formais** e **variantes informais** de sua língua. Estas variantes são estilísticas. Claro que namorar ou brincar com os filhos envolve o uso de uma variante diferente daquela utilizada em um encontro formal em uma entrevista de emprego ou numa Corte de Justiça.

Fazer uso da linguagem certamente leva-nos a compartilhar de princípios sociais e lingüísticos. Estes princípios são determinados sem nenhum encontro específico dos falantes para tal finalidade ou de uma lei ou decreto criados especificamente para este fim. Entretanto, tais princípios são compartilhados pela comunidade em questão e são parte do universo dinâmico e passíveis de mudanças a cada instante. Certamente, a intuição de falante nativo contribui para a seleção da variante a ser usada em cada contexto. Em outras palavras sabemos o que falar, para quem, como, quando e onde.

Portanto, ao empreendermos uma análise lingüística devemos considerar parâmetros lingüísticos e não-lingüísticos. Dentre os fatóres não-lingüísticos ressaltamos: região geográfica, faixa etária, gênero (masculino, feminino, neutro), estilo (formal, não-formal), grau de instrução, classe social.

Faremos uso do termo **variante** para caracterizar as propriedades lingüísticas compartilhadas por um grupo específico de falantes. Temos, assim, variantes etárias, variantes de sexo, variantes geográficas (como por exemplo *a variante de Belo Horizonte*), etc. O termo **dialeto** é também utilizado como sinônimo de variante. Ao referirmos à fala específica de um indivíduo adotamos o termo **idioleto**. As propriedades particulares da fala de um indivíduo caracterizam seu idioleto.

Gostaríamos de ressaltar que toda e qualquer variante de uma língua é adequada lingüisticamente e é inapropriado dizer que há variantes piores ou melhores. Sugerimos que o leitor faça o exercício abaixo com o objetivo de refletir sobre a sua variedade lingüística pessoal.

Exercício 1

1.1. Procure um colega de turma (ou um amigo) que seja de uma região diferente da sua e liste cinco palavras que vocês pronunciam de maneira diferente. Indique as regiões consideradas. Identifique a letra (ou letras) correspondentes ao som (ou sons) que marcam esta diferença.
1.2. Como você categoriza a sua variedade lingüística individual em termos comparativos com outras variedades do português? Tente comparar a sua variante com outras que você considera de prestígio, estigmatizadas e neutras. Compare a sua seleção com a de um colega e discuta os fatores que levaram a diferenças.
1.3. Aponte um aspecto do português que marque a variação lingüística entre faixas etárias diferentes. Ilustre com exemplos.

Ao lingüista compete a tarefa de formular explicações sobre o mecanismo subjacente à linguagem. Tal tarefa, em última instância, consiste da formalização da gramática de uma determinada língua. Entendemos que uma **gramática** deve explicitar os princípios e as características da língua analisada. Tal proposta deve explicar todos os enunciados possíveis de ocorrer naquela língua e também excluir enunciados que não sejam atestados. Note que excluímos neste livro referência à gramática enquanto um volume que lista técnicas para a análise de sentenças em termos de suas partes (como sujeito, predicado, etc.). O termo *gramática* é tradicionalmente utilizado em referência às gramáticas prescritivas ou normativas.

A **gramática prescritiva** ou **gramática normativa** explicita as regras determinadas para uma língua qualquer. Contudo, é basicamente impossível encontrar um falante que faça uso de todas as regras gramaticais prescritas, sem violações. Há méritos nas gramáticas normativas, sobretudo quanto ao estabelecimento dos padrões que são compartilhados pelos falantes. Entretanto, a consulta a uma gramática normativa deve ser feita criticamente, avaliando-se as particularidades da linguagem utilizada pelos falantes. Um exemplo no português brasileiro é o uso do futuro simples: "Eu buscarei o livro amanhã". Para uma grande maioria de falantes do português brasileiro o futuro simples não ocorre na língua falada. Em seu lugar ocorre o futuro composto: "Eu vou buscar o livro amanhã". Note, contudo, que o futuro simples é utilizado na linguagem escrita e em algumas variantes do português brasileiro (e certamente no português europeu). Faz-se, portanto, pertinente registrar a norma que prescreve o uso do futuro simples. De posse desta informação falantes podem fazer uso apropriado do futuro simples se lhes for necessário.

Temos também a **gramática descritiva** que tem por objetivo descrever as observações lingüísticas atestadas entre os falantes de uma determinada língua. Sem prescrever normas ou definir padrões em termos de julgamento de correto-incorreto, busca-se documentar uma língua tal como ela se manifesta no momento

da descrição. Podemos dizer que no caso do futuro simples uma gramática descritiva deve documentar a sua ausência no português falado de vários dialetos e registrar suas características nas variantes em que ele ocorre. Tais gramáticas são formuladas com o apoio teórico da lingüística. (ver Perini (1995)).

Exercício 2

Discuta com um exemplo do português a diferença entre a gramática prescritiva (ou normativa) e a gramática descritiva.

Uma descrição lingüística pode ter um caráter diacrônico ou sincrônico. A **lingüística diacrônica**, que é também chamada lingüística histórica, analisa a linguagem e suas mutações durante um determinado período. Neste caso explicita-se o período a ser considerado e o material lingüístico a ser adotado na análise. Para análises diacrônicas do sistema sonoro do português ver Williams (1975), Mattos e Silva (1991) e Tessyer (1997). A **lingüística sincrônica** investiga as propriedades lingüísticas de uma determinada língua em seu estágio evolutivo atual. Deve-se explicitar a comunidade de fala observada e as condições da coleta do corpus a ser adotado na análise.

No início desta introdução definimos a **lingüística** como sendo a ciência que investiga os fenômenos relacionados à linguagem e que busca determinar os princípios e as características que regulam as estruturas das línguas. Aceitando-se que a lingüística investiga a linguagem humana, tentemos, então, delimitar mais especificamente o seu objeto de estudo. Discutimos brevemente a seguir as propostas de Sausurre e Chomsky.

A proposta de Sausurre (1916) é de cunho estruturalista e têm como mérito explicitar o objeto de estudo da lingüística de maneira clara e objetiva. A leitura deste trabalho – denominado "Curso de Lingüística Geral" – é essencial para os iniciantes em lingüística. Sausurre propõe a dicotomia entre *língua* e *fala*. A **língua** constitui um sistema lingüístico compartilhado por todos os falantes da língua em questão. A **fala** expressa as idiossincrasias particulares da língua utilizada por cada falante. O lingüista busca seu material para análise na *fala*. Coleta-se um corpus e busca-se definir e descrever um sistema lingüístico – ou seja, a língua – a partir da análise das particularidades individuais e das semelhanças compartilhadas pelos indivíduos. Portanto, o sistema a ser definido e descrito pelo lingüista constitui a *língua*. A dicotomia entre *língua-fala* estabelece o objeto de estudo da lingüística: a *língua*. Tal objeto é investigado a partir de material proveniente da *fala*.

Chomsky (1965 e publicações subseqüentes) inova a ciência da linguagem por associar o evento lingüístico à mente em termos psicológicos ao propor a **Gramática Gerativa**. A Gramática Gerativa – ou Gramática Transformacional – contribuiu para a mudança de foco teórico e metodológico da lingüística do século XX. Perini

(1976) discute a proposta inicial de Chomsky a partir de exemplos do português. A proposta teórica gerativa assume que à lingüística interessa o estudo da **competência**. A *competência* consiste do conhecimento subjacente e internalizado que o falante tem de sua língua (semelhante a *língua* para Sausurre). O uso que o falante faz de sua língua é denominado **desempenho**. O *desempenho* relaciona-se ao que Sausurre denominou *fala*. A grande diferença teórica entre *língua-competência* e *fala-desempenho* pauta-se no argumento de Chomsky de que o conhecimento lingüístico do falante (em termos de competência) transcende qualquer corpus. Os falantes têm um conhecimento ilimitado de sua língua ao criarem e reconhecerem enunciados completamente novos e ao serem capazes de identificar erros de desempenho. A intuição do falante nativo de uma língua é a referência para definir-se os parâmetros gramaticais (em termos de estruturas aceitáveis naquela língua). A análise lingüística, segundo Chomsky, deve descrever as regras que governam a estrutura da competência. Chomsky argumenta que a lingüística pode contribuir para a compreensão da natureza da organização da mente humana [(cf. por exemplo Chomsky (1986,1992)].

Um outro aspecto importante da proposta teórica de Chomsky é a postulação de diferentes níveis da gramática e a inter-relação entre eles. O esquema abaixo expressa tal proposta.

Os níveis básicos de representação assumidos são **fonologia**, **sintaxe** e **semântica**. A fonologia estabelece os princípios que regulam a estrutura sonora das línguas, caracterizando as seqüências de sons permitidas e excluídas na língua em questão. A sintaxe analisa o mecanismo subjacente à estrutura gramatical, definindo a organização dos constituintes internos das sentenças e estabelecendo a relação entre tais constituintes. A semântica estuda a relação entre conteúdo e significado. Sugiro que o leitor escolha e consulte um livro de introdução à lingüística e faça o exercício abaixo.

Exercício 3

3.1. Qual é o objeto de estudo da lingüística? Justifique a sua resposta.

3.2. Explique os objetivos dos seguintes níveis da gramática: fonologia, sintaxe e Semântica. Indique um tópico abordado na análise do português para cada um destes níveis. Dê exemplos.

A análise lingüística requer que se observe, descreva e, idealmente, explique os fenômenos atestados. A observação de um fenômeno pode ser feita de vários

ângulos, fornecendo-se assim diversas formas de interpretação. Geralmente a maneira de observação assumida é decorrente dos pressupostos teóricos e metodológicos adotados na descrição. A descrição de qualquer fenômeno deve ser pautada em uma teoria que regule os princípios de tal descrição. A explicação dos fenômenos observados e descritos se dá a partir da fundamentação teórica adotada. É essencial que qualquer análise adote um modelo teórico e que tal proposta seja adotada integralmente (embora com criticidade!). Teorias diferentes possuem premissas diferentes e a combinação de teorias deve ser feita cuidadosamente. Sem o devido cuidado, a mescla de modelos teóricos pode incorrer na criação de uma teoria nova sem pressupostos teóricos e metodológicos que sejam coerentes. Ao analisar qualquer material, o cientista depara-se com fatos que porventura podem não ter sido considerados anteriormente e pode ter, então, que complementar um modelo teórico. Contribui-se, assim, para com o progresso da ciência. Pode-se também sugerir que um determinado aspecto de um modelo teórico deva ser alterado a partir de evidências da análise. Teorias devem ser vistas como recursos a serem utilizados e alterados se for necessário.

Além de não haver língua melhor ou pior, não há línguas primitivas ou mais evoluídas. Toda língua permite a expressão de qualquer conceito. Caso seja necessário incorpora-se vocabulário novo ampliando-se o léxico da língua em questão. Isto faz parte do caráter evolutivo das línguas. Todas as línguas mudam continuamente.

Precisar exatamente as fronteiras geográficas de uma determinada língua pode muitas vezes ser difícil. Ao viajarmos de Portugal à Espanha passando pela Galícia não perceberemos nenhuma mudança abrupta do ponto de vista lingüístico. Contudo, se sairmos de Portugal e viajarmos diretamente à Espanha identificaremos as características do português falado em Portugal como bastante distintas do es-panhol falado na Espanha. O mesmo fenômeno pode ser observado em regiões de fronteira do Brasil com outros países da América do Sul. O português e o espanhol da fronteira tem várias características comuns. Portanto, definir uma *língua* ou um *dialeto* transcende o caráter puramente lingüístico. Muitas vezes fatores políticos e sociais têm forte influência nas delimitações geográficas das línguas.

Línguas que se desenvolvem sem interferência formal externa são chamadas **línguas naturais**. O português é uma língua natural por evoluir de acordo com parâmetros gerados pela própria língua a partir do uso feito pelos falantes. Há também línguas artificiais (também chamadas línguas auxiliares). Uma língua **artificial** é uma língua inventada com o propósito específico de comunicação ou para fins de linguagem computacional. O esperanto é geralmente a língua artificial mais difundida (criada em 1887 pelo polonês Ludwig Lazarus Zamenhof). O léxico de tal língua foi construído com influência de línguas da Europa ocidental e há influência de línguas eslavas na sintaxe e na ortografia.

O português é classificado como pertencendo a família de línguas românicas do tronco indo-europeu. Estima-se que há aproximadamente 160 milhões de fa-

BIBLIOTECA REGIONAL /ICLMA/UFMT

lantes [(cf. Crystal (1995)]. O português é língua oficial e majoritária no Brasil, em Portugal e nas ilhas atlânticas da Madeira, dos Açores e de São Miguel. Alguns países da África, cuja colonização foi feita por Portugal, têm o português como língua oficial embora, em conjunto, as línguas nativas sejam majoritárias. Dentre estes destacamos Angola, Moçambique, Guiné-Bissau, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe. Na Ásia o português é falado em Macau, Damão, Diu Goa e na Occânia o português é falado em Timor Leste.

Há ainda as chamadas línguas crioulas que são derivadas do português. Tais línguas surgiram como línguas francas com o propósito de permitir o comércio entre falantes do português e de outras línguas. Criou-se então uma língua distinta baseada no português e na(s) língua(s) nativa(s). Em seu estágio inicial tal língua é denominada **pidgin**. Ao ter falantes nativos e adquirir um status dinâmico de língua natural, tal língua passa a ser denominada **crioulo** [cf. Holm (1988) e Couto (1995)]. Há crioulos baseados em outras línguas além do português (como, por exemplo, francês, inglês, etc). Dentre os crioulos derivados do português que se encontram na África temos o da ilha de Cabo Verde, os das ilhas do golfo da Guiné (São Tomé, Príncipe e Ano Bom), o da Guiné-Bissau e o de Casamance (no Senegal). Na Ásia temos os crioulos de Malaca (na Malásia), de Macau (em Hong Kong), do Srilanca (em Vaipim e Baticaloa) e na Índia temos crioulos em Chaul, Korlai, Tellicherry, Cananor e Cochim. Na Oceânia há o crioulo de Tugu (perto de Jacarta).

Exercício 4

Consulte um atlas e identifique as áreas em que se falam o português e os crioulos baseados na língua portuguesa.

Neste livro tratamos da organização do sistema sonoro com ênfase na descrição do português brasileiro. Referência a outras variedades do português e a outras línguas se dá quando não podemos exemplificar um determinado fenômeno ou um certo aspecto teórico com exemplos do português brasileiro.

Tratamos do sistema sonoro do português do ponto de vista prático e teórico. O objetivo básico deste livro é fornecer ao leitor o instrumental necessário para a caracterização de sua fala. Pretende-se também fomentar o interesse pelos estudos fonológicos. Este livro se divide em três partes: Fonética, Fonêmica e Modelos Fonológicos. A primeira parte, intitulada Fonética, é dedicada ao estudo da fonética articulatória aplicada ao português. Tratamos dos parâmetros envolvidos na articulação dos segmentos vocálicos e consonantais e da organização de tais segmentos na estrutura silábica. Espera-se que ao fazer os exercícios que acompanham o texto o leitor identifique as características articulatórias específicas dos segmentos consonantais e vocálicos que ocorrem em seu idioleto, descrevendo assim, a sua variedade lingüística individual. Como conclusão temos que as res-

postas a vários exercícios da parte de Fonética podem diferir de uma pessoa para outra. A segunda parte, intitulada Fonêmica, apresenta os princípios teóricos e metodológicos da análise fonêmica. O leitor deve fazer os exercícios e postular um sistema fonêmico para o português. Tal sistema é idêntico para todos os falantes do português (sendo correlato ao sistema da *língua* proposto por Sausurre). As particularidades da *fala* de cada indivíduo são expressas na análise de cada idioleto. Finalmente, a terceira parte que é intitulada Modelos Fonológicos, apresenta uma visão da trajetória pós-estruturalista da análise do componente sonoro: a fonologia. Apontamos os princípios gerais de cada modelo e indicamos referências bibliográficas primárias. Quando possível fornecemos bibliografia em português e referências de análises que demonstrem a aplicabilidade de um determinado modelo a dados da língua portuguesa. Sugerimos ainda uma série de tópicos teóricos e aplicados que podem potencialmente gerar trabalhos de monografia, dissertações de mestrado ou teses de doutorado.

Pretendemos, portanto, introduzir o leitor ao estudo do componente sonoro da linguagem com ênfase no português brasileiro. Não se espera qualquer conhecimento prévio e assume-se que ao concluir a leitura e exercícios propostos o leitor deve ser capaz de avaliar as características de sua fala e de outros falantes. Espera-se também que o leitor possa discutir os pressupostos teóricos da análise fonêmica e avaliar criticamente aspectos controvertidos do sistema sonoro do português. Com a discussão apresentada na parte final deste livro espera-se contribuir para que o leitor amplie seus conhecimentos teóricos dos vários modelos fonológicos.

Para finalizar, apontamos áreas de trabalho que requerem profissionais com formação em lingüística e mais especificamente nas áreas de fonética e fonologia.

2. Áreas de trabalho

Lingüística: O teórico da linguagem busca explicar os mecanismos subjacentes aos sistemas lingüísticos. A compreensão dos sistemas sonoros das línguas, bem como a relação destes sistemas com os demais componentes da gramática (como morfologia, sintaxe, semântica) consistem no trabalho do pesquisador. Teóricos da linguagem podem investigar um determinado aspecto da linguagem do ponto de vista sincrônico ou podem empreender uma pesquisa de um aspecto diacrônico da língua escolhida. **Formação**: Graduação em Letras e Lingüística e pós-graduação em áreas afins.

Ensino de língua materna: Ao conhecer em detalhes a estrutura sonora da língua portuguesa, o profissional pode avaliar problemas enfrentados por estudantes e formular propostas para solucioná-los. Tal conhecimento é sobretudo valioso aos alfabetizadores e professores de português. **Formação**: Curso Normal (segundo grau) e Graduação em Letras – português.

Ensino de língua estrangeira: O professor de língua estrangeira deve conhecer bem a língua que ensina e ser capaz de compará-la ao português. A comparação permite avaliar problemas de interferência lingüística de uma língua na outra e formular propostas para bloquear tal interferência. **Formação**: Graduação em Letras – português e outra língua.

Planejamento lingüístico-social: A variedade lingüística em um país com a dimensão territorial do Brasil impõe desafios. Em áreas com grande migração nacional depara-se com as diferenças lingüísticas entre o educador e os educandos. Muitas vezes alunos com excelente potencial são excluídos do sistema educacional devido ao fato de sua fala desviar da norma prescrita. A exclusão ocorre às vezes na mesma região geográfica sendo que educador e educando compartilham de variedades lingüísticas diferentes e problemas até mesmo de inteligibilidade podem surgir. Cabe ao planejador educacional avaliar situações de conflito e propor alternativas para os problemas existentes. **Formação**: Graduação em Letras, Pedagogia, Sociologia e Assistência Social. Pós-graduação em áreas afins com pesquisa específica em planejamento.

Tradução e interpretação: A tradução e interpretação tornam-se áreas de trabalho muito relevantes no mundo globalizante em que vivemos. Tradutores necessitam conhecer os sistemas sonoros das línguas com que trabalham para explicar aspectos que muitas vezes são opacos em textos escritos (a tradução de poesias e canções é um caso explícito). Para o intérprete, o conhecimento dos sistemas sonoros das línguas com que trabalha é fundamental para que o mínimo de incompreensão incorra durante uma sessão de trabalho. **Formação**: Graduação em Letras, Tradução e pós-graduação em áreas afins.

Dramaturgia: A expressão oral tem um papel fundamental na dramaturgia. Pense por exemplo que um ator/atriz às vezes desempenha um papel cujo personagem tem um sotaque diferente do seu. Colaboração profissional entre atores e profissionais que trabalham com a linguagem se faz necessária. O lingüista pode também ensinar aos atores o melhor meio de utilizar os mecanismos que permitam o uso pleno das partes do corpo envolvidas na linguagem. **Formação**: Graduação em Letras, Teatro e Escolas de Dramaturgia.

Fonoaudiologia: O profissional que trabalha com aspectos relacionados à patologia da fala é o fonoaudiólogo. Este profissional deve conhecer bem os aspectos articulatórios e acústicos envolvidos na produção da fala e também ser capaz de avaliar a organização fonológica do sistema da língua em questão. Aspectos como a gagueira ou a "troca de sons" na fala são tratados por fonoaudiólogos ou terapeutas da fala. **Formação**: Graduação em Fonoaudiologia e pós-graduação em áreas afins (como Lingüística, por exemplo).

Linguagem de surdo-mudo: Os sistemas de comunicação de pessoas que não escutam ou que não falam têm uma complexidade gramatical específica e em princípio estão sujeitos a mudanças lingüísticas semelhantes às que ocorrem nas línguas naturais. Há vários sistemas de sinais utilizados por mudos. Alguns surdos podem utilizar

a linguagem oral se adequadamente orientados por profissionais. **Formação**: Graduação em Letras e áreas afins. Também o desenvolvimento de pesquisas em cursos de pós-graduação em áreas afins (como a Lingüística, por exemplo).

Lingüística computacional: Um dos grandes desafios da ciência computacional é encontrar correlatos acústicos da fala que sejam conversíveis em sinais digitais. Muito tem sido desenvolvido nesta área nos últimos anos. Um exemplo da relação lingüística-computação é a possibilidade de se obter e passar informações por telefone entre um ser humano e um computador (via telefonia, por exemplo). Ao definir-se os aspectos acústicos e articulatórios da língua e seu sistema fonológico, pode-se aperfeiçoar mecanismos já existentes. Desafios são impostos sobretudo na área da sintaxe e semântica. **Formação**: Graduação em Computação, Física e Lingüística e pós-graduação em áreas afins.

Ciência da telecomunicação: A transmissão da fala em termos físicos impõe desafios para a ciência. O som deve ser transmitido nitidamente para que não se perca conteúdo de informação. A transmissão dos meios de comunicação – como rádio e televisão – depende de pesquisa nesta área. Obter-se um meio eficaz, rápido e econômico de transmitir a fala são ambições desta área de pesquisa. **Formação**: Graduação em Computação, Física e Lingüística e pós-graduação em áreas afins.

Zoo-Biologia: Definir os parâmetros envolvidos na comunicação animal e caracterizar a organização dos sistemas lingüísticos animais são tópicos de pesquisa na área de zoo-biologia. Linguagens de chimpanzés, golfinhos, baleias e abelhas são relativamente bem estudadas. Faz-se relevante caracterizar as relações de comunicação entre diversos membros de uma mesma espécie em diferentes regiões do planeta. **Formação**: Graduação em Lingüística, Biologia, Zootecnia e pós-graduação em áreas afins.

Lingüística forense: A fala de um indivíduo apresenta características específicas e únicas. Estudos têm sido realizados para caracterizar as particularidades da fala individual e definir os parâmetros do que corresponde à "impressão digital" da fala. Espera-se que o progresso nesta área de pesquisa permita a utilização de evidências da fala em tribunais. **Formação**: Graduação em Lingüística com complementação das áreas de Física e Direito. Pós-graduação em áreas afins.

Lingüística indígena: Temos hoje aproximadamente 120 línguas indígenas faladas em todo o território brasileiro. Destas, apenas umas poucas foram amplamente estudadas. Do ponto de vista teórico o estudo destas línguas permite a ampliação do conhecimento dos mecanismos que regulam as línguas naturais. Do ponto de vista prático registra-se tecnicamente a língua nativa que pode ser eventualmente utilizada em projetos educacionais se for de interesse da comunidade. **Formação:** Graduação em Lingüística, Letras, Antropologia e pós-graduação em áreas afins.

Fonética

1. Introdução

Esta parte é dedicada ao estudo da produção da fala do ponto de vista fisiológico e articulatório. Inicialmente, descrevemos o aparelho fonador e discutimos o mecanismo fisiológico envolvido na produção da fala. Em seguida, consideramos as propriedades articulatórias envolvidas na produção dos segmentos consonantais e vocálicos. De posse deste instrumental podemos descrever, classificar e transcrever os sons da nossa fala. O instrumental a ser apresentado nas próximas páginas permite-nos descrever qualquer som de qualquer língua natural. Neste livro enfatizamos a descrição dos sons do português brasileiro.

A **fonética** é a ciência que apresenta os métodos para a descrição, classificação e transcrição dos sons da fala, principalmente aqueles sons utilizados na linguagem humana. As principais áreas de interesse da fonética são:

Fonética articulatória – *Compreende o estudo da produção da fala do ponto de vista fisiológico e articulatório.*

Fonética auditiva – *Compreende o estudo da percepção da fala.*

Fonética acústica – *Compreende o estudo das propriedades físicas dos sons da fala a partir de sua transmissão do falante ao ouvinte.*

Fonética instrumental – *Compreende o estudo das propriedades físicas da fala, levando em consideração o apoio de instrumentos laboratoriais.*

Nas próximas páginas, investigamos aspectos fonéticos do português brasileiro do ponto de vista articulatório com o objetivo de entendermos a produção dos sons que utilizamos em nossa fala.

Nota: Os trechos do livro que possuem informações complementares no CD estão indicados por um ícone (), acompanhado do número da faixa respectiva.

2. O aparelho fonador

Os órgãos que utilizamos na produção da fala não têm como função primária a articulação de sons. Na verdade, não existe nenhuma parte do corpo humano cuja única função esteja apenas relacionada com a fala. As partes do corpo humano que utilizamos na produção da fala têm como função primária outras atividades diferentes como, por exemplo, mastigar, engolir, respirar ou cheirar. Entretanto, para produzirmos qualquer som de qualquer língua fazemos uso de uma parte específica do corpo humano que denominaremos de **aparelho fonador**.

Com o objetivo de compreendermos o mecanismo de produção da fala e da articulação dos sons é que passamos, então, à descrição do aparelho fonador. Podemos dividir em três grupos os órgãos do corpo humano que desempenham um papel na produção da fala: o sistema respiratório, o sistema fonatório e o sistema articulatório.

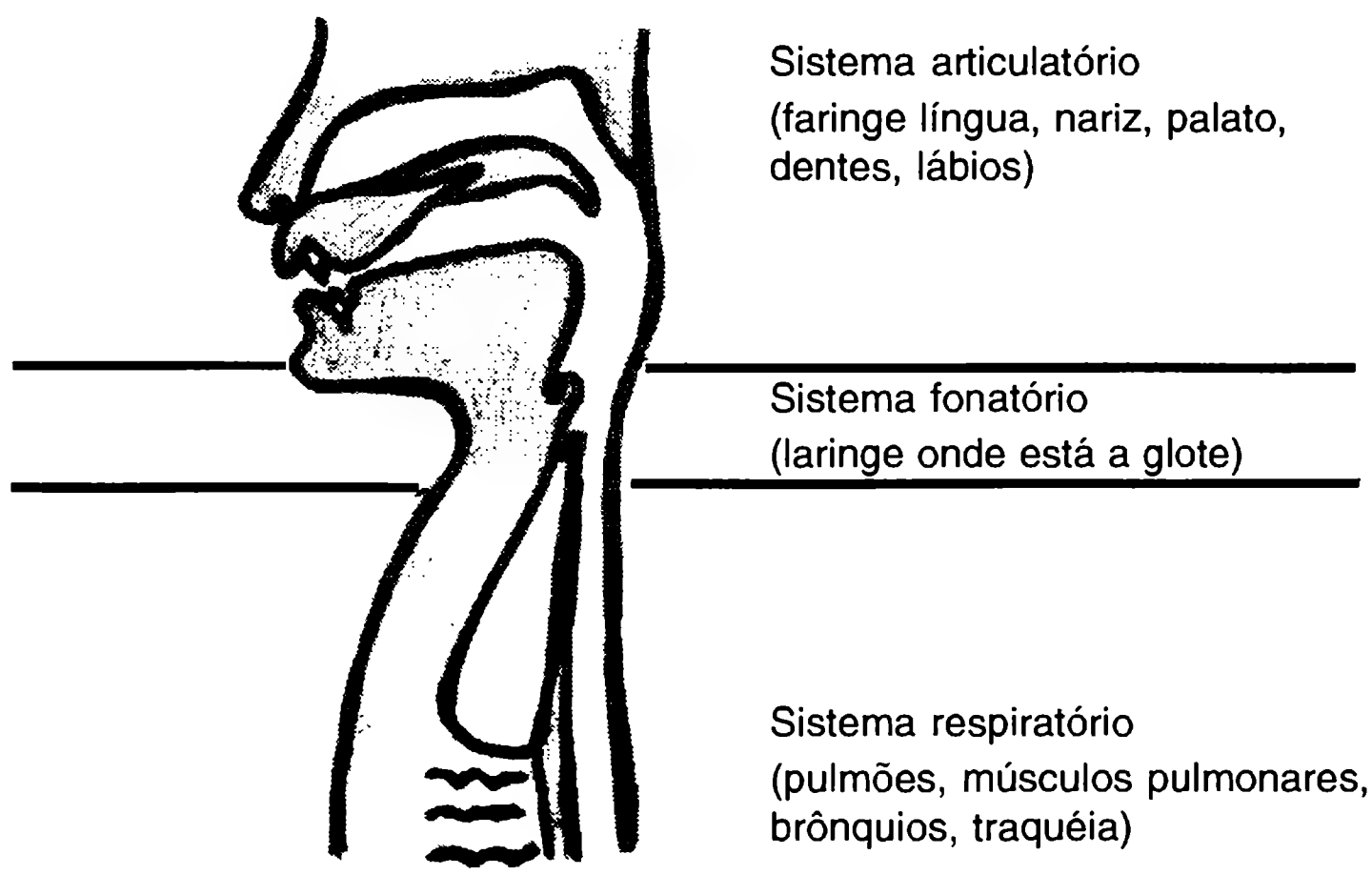


Figura 1: *Os sistemas respiratório, fonatório e articulatório*

Consideremos cada um dos sistemas ilustrados acima. O **sistema respiratório** consiste dos pulmões, dos músculos pulmonares, dos tubos brônquios e da traquéia. O sistema respiratório encontra-se na parte inferior à glote, que é denominada cavidade infraglotal (cf. figura 1). A função primária do sistema respiratório é obviamente a produção da respiração.

O **sistema fonatório** é constituído pela laringe. Na laringe localizam-se músculos estriados que podem obstruir a passagem da corrente de ar e são denominados **cordas vocais**. O espaço decorrente da não obstrução destes músculos laríngeos é chamado de **glote**. A função primária da laringe é atuar como uma válvula que obstrui

a entrada de comida nos pulmões por meio do abaixamento da epiglote. A epiglote é a parte com mobilidade que se localiza entre a parte final da língua (ao fundo da garganta) e acima da laringe (cf. figura 1). O ato de engasgar envolve o fato de que a epliglote não obstruiu a entrada de alimento no sistema respiratório. O ar dos pulmões sai então visando a impedir a entrada do corpo estranho (o alimento) no sistema respiratório.

O **sistema articulatório** consiste da faringe, da língua, do nariz, dos dentes e dos lábios. Ou seja, das estruturas que se encontram na parte superior à glote (cf. figura 1). São várias as funções primárias desempenhadas pelos órgãos do sistema articulatório. Estas funções relacionam-se principalmente com o ato de comer e podemos salientar: morder, mastigar, sentir o paladar, cheirar, sugar, engolir.

Os três sistemas descritos acima caracterizam o **aparelho fonador** e são fisiologicamente responsáveis pela produção dos sons da fala. Levando-se em consideração as características fisiológicas do aparelho fonador, podemos afirmar que há um número limitado de sons possíveis de ocorrer nas línguas naturais. Isto deve-se ao fato de ser fisiologicamente impossível articular um som em que a língua toca a ponta do nariz. Por outro lado, sons cuja articulação envolve a língua tocar os dentes incisivos superiores são atestados em inúmeras línguas. Em outras palavras, enquanto certas articulações são fisiologicamente impossíveis, outras são recorrentes.

Considerando-se, portanto, as limitações fisiológicas impostas ao aparelho fonador, podemos dizer que o conjunto de sons possíveis de ocorrer nas línguas naturais é limitado. Na verdade, um conjunto de aproximadamente 120 símbolos é suficiente para categorizar as consoantes e vogais que ocorrem nas línguas naturais.

Considerando que seres humanos sem patologia apresentam um aparelho fonador semelhante (variando quanto às dimensões dos órgãos), podemos deduzir que toda e qualquer pessoa sem deficiências fisiológicas seja capaz de pronunciar todo e qualquer som em qualquer língua. Tal afirmação é verdadeira. Porém, parece que na adolescência a capacidade das pessoas de articularem sons novos (de línguas estrangeiras) passa a ser reduzida. Precisar exatamente esta idade e as razões que levam a essa perda da capacidade de produção de sons novos, certamente nos levaria muito além do objetivo deste livro. O que podemos explicar aqui é o fato de que a maioria das crianças que venham a estar expostas a uma segunda língua falarão esta língua sem qualquer sotaque. Adultos que sejam expostos a uma segunda língua, quase que em sua totalidade apresentam sotaque com características de sua língua materna.

Descrevemos acima o aparelho fonador. Nas próximas páginas discutimos a produção de segmentos consonantais e vocálicos que são possíveis de ser articulados pelo aparelho fonador. Nosso objetivo é fornecer um instrumental que permita a descrição e classificação dos sons do português brasileiro. Portanto, damos ênfase à caracterização dos segmentos consonantais e vocálicos que ocorrem nesta língua. Outras línguas podem ser utilizadas para ilustrar aspectos que não ocorrem no português. Descrevemos inicialmente os segmentos consonantais e, posteriormente, consideramos a descrição dos segmentos vocálicos.

3. A descrição dos segmentos consonantais

Todas as línguas naturais possuem consoantes e vogais. Entenderemos por **segmento consonantal** um som que seja produzido com algum tipo de obstrução nas cavidades supraglotais de maneira que haja obstrução total ou parcial da passagem da corrente de ar podendo ou não haver fricção. Por outro lado, na produção de um ***segmento vocálico*** a passagem da corrente de ar não é interrompida na linha central e portanto não há obstrução ou fricção. Certos segmentos têm características fonéticas não tão precisas, seja de consoante ou de vogal. Estes segmentos são denominados na literatura de semivogais, semicontóides ou glides. Adotamos o termo **glide** (pronuncia-se "gl[ai]de") para referir a tais segmentos. Segmentos vocálicos e glides são tratados após a descrição dos segmentos consonantais.

A descrição apresentada abaixo segue parâmetros articulatórios. Há ainda a possibilidade de caracterizar segmentos adotando-se parâmetros acústicos. Tais parâmetros descrevem as propriedades físicas dos sons da fala. Recomendamos a leitura de Fry (1979) aos interessados em investigar aspectos teóricos da descrição acústica. Um texto em português que aborda aspectos acústicos da fala é Motta Maia (1985).

Classificamos as consoantes de acordo com a proposta apresentada em Abercrombie (1967). Embora tenha sido publicado há tres décadas o texto de Abercrombie oferece recursos teóricos ainda atuais, sendo a obra mais adequada para a caracterização dos parâmetros articulatórios dos sons da fala. Na produção de segmentos consonantais os seguintes parâmetros são relevantes: o mecanismo e direção da corrente de ar; se há ou não vibração das cordas vocais; se o som é nasal ou oral; quais são os articuladores envolvidos na produção dos sons e qual é a maneira utilizada na obstrução da corrente de ar. A descrição articulatória de qualquer segmento consonantal é possível a partir das respostas a estes parâmetros. Faremos uso das questões abaixo para a melhor compreensão desta descrição.

Q1. Qual o mecanismo da corrente de ar?

Q2. A corrente de ar é ingressiva ou egressiva?

Q3. Qual o estado da glote?

Q4. Qual a posição do véu palatino?

Q5. Qual o articulador ativo?

Q6. Qual o articulador passivo?

Q7. Qual o grau e natureza da estritura?

Passemos então a consideração de cada uma destas perguntas em detalhes.

Q1. Qual o mecanismo da corrente de ar?

Poucos sons produzidos por seres humanos podem ser descritos sem levarmos em consideração o mecanismo da corrente de ar. Entre os sons que não fazem uso do mecanismo de corrente de ar em sua produção o mais conhecido é o ranger dos dentes. A corrente de ar pode ser pulmonar, glotálica ou velar. Os segmentos consonantais do português são produzidos com o mecanismo de corrente de ar pulmonar. Este é o mecanismo utilizado normalmente no ato de respirar. O mecanismo de corrente de ar glotálico não ocorre em português e o mecanismo de corrente de ar velárico ocorre em algumas exclamações de deboche e negação.

Q2. A corrente de ar é ingressiva ou egressiva?

Em sons produzidos com a corrente de ar egressiva o ar se dirige para fora dos pulmões e é expelido por meio da pressão exercida pelos músculos do diafragma. Os segmentos consonantais do português são produzidos com a corrente de ar egressiva. Já nos sons produzidos com uma corrente de ar ingressiva o ar se dirige de fora para dentro dos pulmões (como se estivéssemos "engolindo" ar). A corrente de ar ingressiva ocorre em exclamações de surpresa de certos falantes do francês e não ocorre em português.

Q3. Qual o estado da glote?

A glote é o espaço entre os músculos estriados que podem ou não obstruir a passagem de ar dos pulmões para a faringe. Estes músculos são chamados de cordas vocais. Diremos que o estado da glote é **vozeado** (ou sonoro) quando as cordas vocais estiverem vibrando durante a produção de um determinado som. Em outras palavras, durante a produção de um som vozeado os músculos que formam a glote aproximam-se e devido a passagem da corrente de ar e da ação dos músculos ocorre vibração. Em oposição, denominamos o estado da glote de **desvozeado** (ou surdo) quando não houver vibração das cordas vocais. Não há vibração das cordas vocais nem ocorre ruído durante a produção de um segmento desvozeado. Isto se dá porque os músculos que formam a glote encontram-se completamente separados de maneira que o ar passa livremente. Na verdade as categorias *vozeado* e *desvozeado* podem ser interpretadas como limites de um contínuo que faz uma gradação de sons vozeados a sons desvozeados (passando por sons que têm características de vozeamento intermediárias). Por exemplo, os sons [b,d,g] no português são produzidos com a vibração das cordas vocais e são portanto sons vozeados. Já em inglês os sons [b,d,g] são produzidos com a vibração das cordas vocais em um grau menor do que aquele observado para o português. Embora os sons [b,d,g] sejam vozeados tanto em português quanto em inglês ao fazermos uma descrição destes sons em cada uma destas línguas devemos caracterizar os diferentes graus de vozeamento: completamente vozeados em português e parcialmente vozeados em inglês. Entretanto, estas duas modalidades – *vozeado* e *desvozeado* – são suficientes para o propósito da descrição dos segmentos consonantais apresentada aqui. Observe a vibração (ou não) das cordas vocais na produção dos sons **v** e **f**.

Tarefa

Coloque a sua mão espalmada contra a parte central anterior do pescoço (onde nos homens temos o "Pomo de Adão"). Pronuncie então o som inicial da palavra "vá" de maneira contínua (verifique que apenas a consoante esteja sendo pronunciada). Agora pronuncie da mesma maneira continuada o som inicial da palavra "fé". Faça a alternância entre **v** e **f** algumas vezes (Pronuncie apenas a consoante!). Você deve observar que durante a produção de **v** haverá vibração transferida para a sua mão e que durante a produção de **f** a vibração não ocorre. O som **v** é vozeado e o som **f** é desvozeado.

3

No diagrama abaixo ilustramos o caso em que as cordas vocais estão vibrando e portanto temos um segmento vozeado ou sonoro (esquerda) e o caso em que as cordas vocais não estão vibrando e temos um som desvozeado ou surdo (direita).

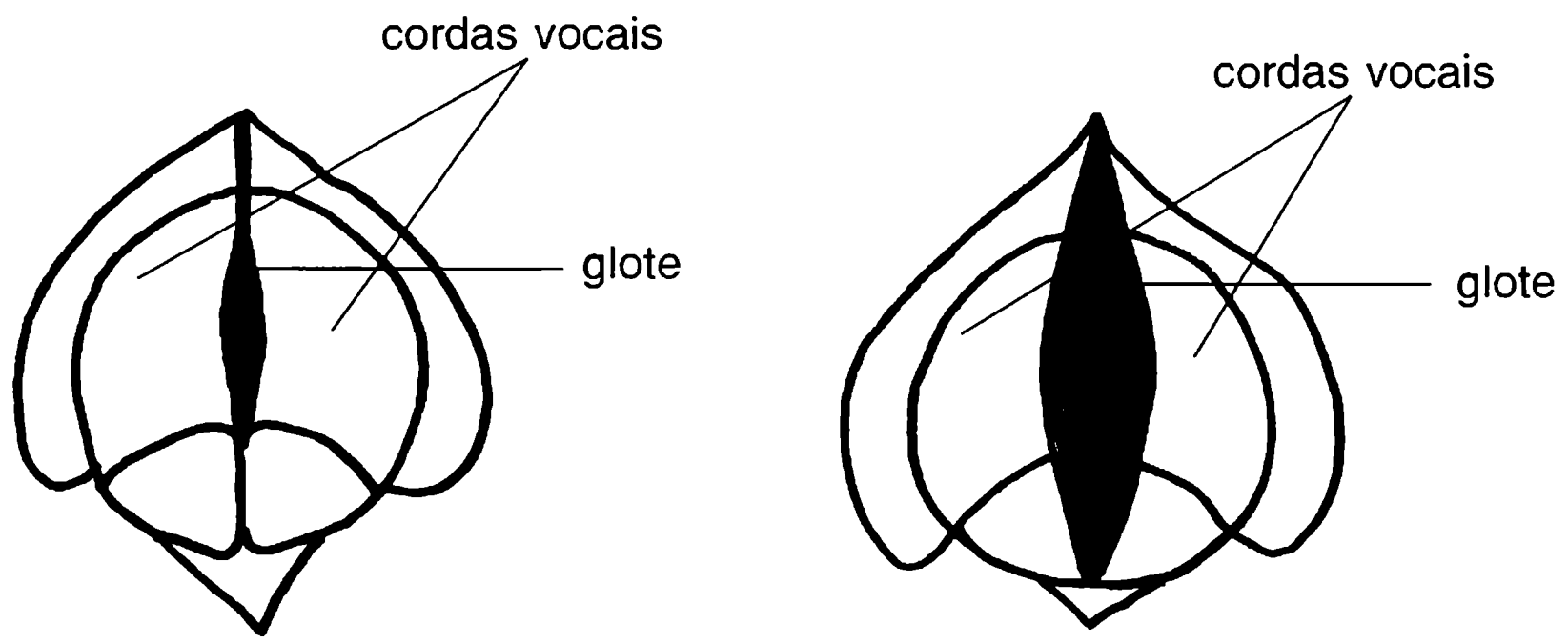


Figura 2: *O estado da glote em segmentos vozeados (esquerda) e desvozeados (direita).*

Na figura da direita os músculos que formam as cordas vocais estão separados e não vibram com a passagem da corrente de ar que vem dos pulmões. Na figura da esquerda os músculos que formam as cordas vocais vibram com a passagem da corrente de ar que vem dos pulmões.

Q4. Qual a posição do véu palatino?

Para observarmos a oposição entre um segmento **oral** e um segmento **nasal** devemos nos concentrar na posição do véu palatino. Para isto, podemos acompanhar o que acontece com a úvula, pois ela localiza-se no final do véu palatino ou palato mole. A úvula é comumente chamada de "campainha". É aquela "gota de carne" que vemos quando observamos a boca de uma pessoa aberta (por exemplo para ver se a pessoa está com dor de garganta (consulte a figura 5). Peça a um colega para alternar a pronúncia da vogal **a** (como em "lá") com a vogal **ã** (como em "lã") mantendo a boca o mais aberta

possível (somente as vogais devem ser pronunciadas!). O que você deverá observar é que durante a produção da vogal **a** a úvula deverá estar levantada portanto o ar não terá acesso à cavidade nasal e não haverá ressonância nesta cavidade. Temos então um som oral. Na produção da vogal **ã** a úvula deverá estar abaixada e o ar deve então penetrar na cavidade nasal havendo ali ressonância. Temos então um som nasal. Concentre-se agora na posição assumida por sua própria úvula na produção de um segmento oral e nasal.

Tarefa

4

Alterne a pronúncia de **a** e **ã** sentindo a mudança de posição da úvula.

Observar a posição da própria úvula durante a produção de segmentos consonantais não é tão simples, mas vale a pena tentar verificar se o véu palatino encontra-se levantado na produção dos segmentos orais **p**,**l** em oposição ao seu abaixamento na produção dos segmentos nasais **m**,**n**. Para isto, articule cada um destes segmentos consonantais alternadamente observando a mudança de posição da úvula, (articule somente a consoante!). A figura abaixo ilustra uma articulação com o véu palatino levantado – quando ocorre um segmento oral (esquerda) – e uma articulação com o véu palatino abaixado – quando ocorre um segmento nasal (direita). Qualquer segmento produzido com o véu palatino levantado obstruindo a passagem do ar para a cavidade nasal é chamado de **oral** (figura à esquerda). Um segmento produzido com o abaixamento do véu palatino de maneira que haja ressonância na cavidade nasal é chamado de **nasal** (figura à direita).

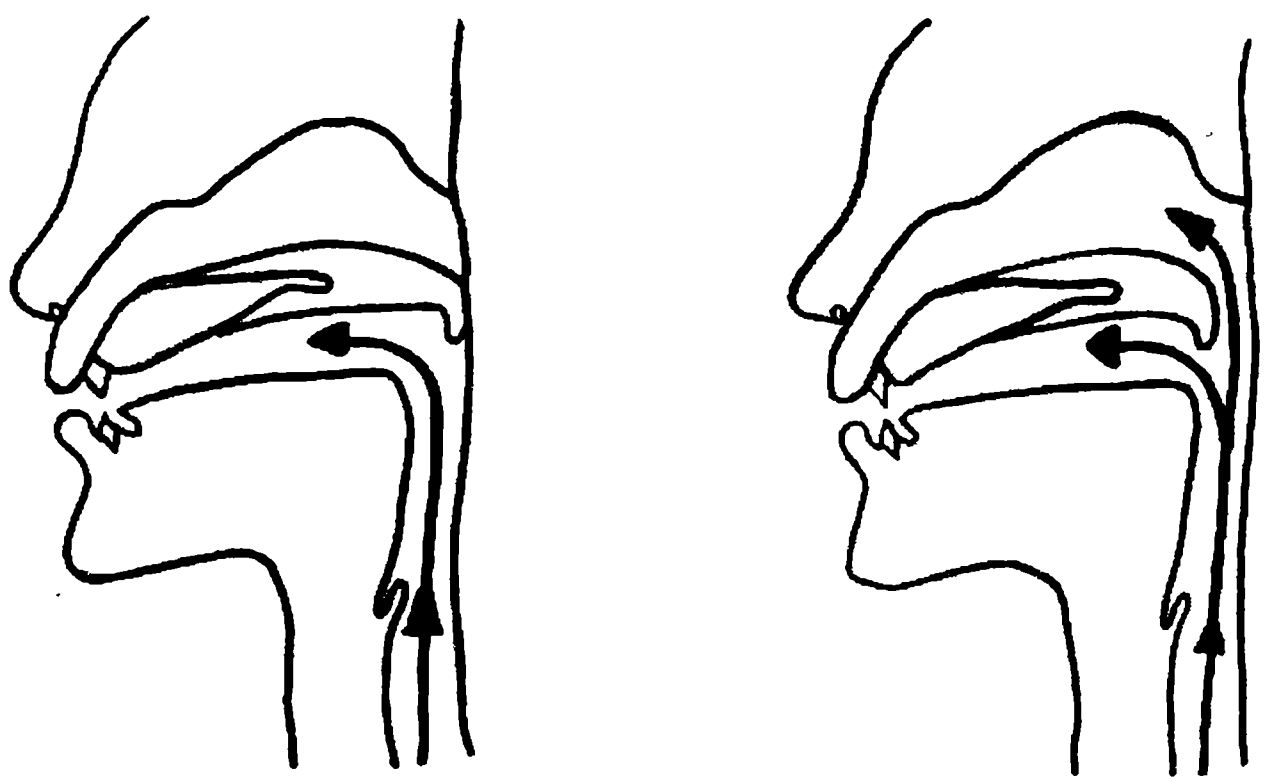
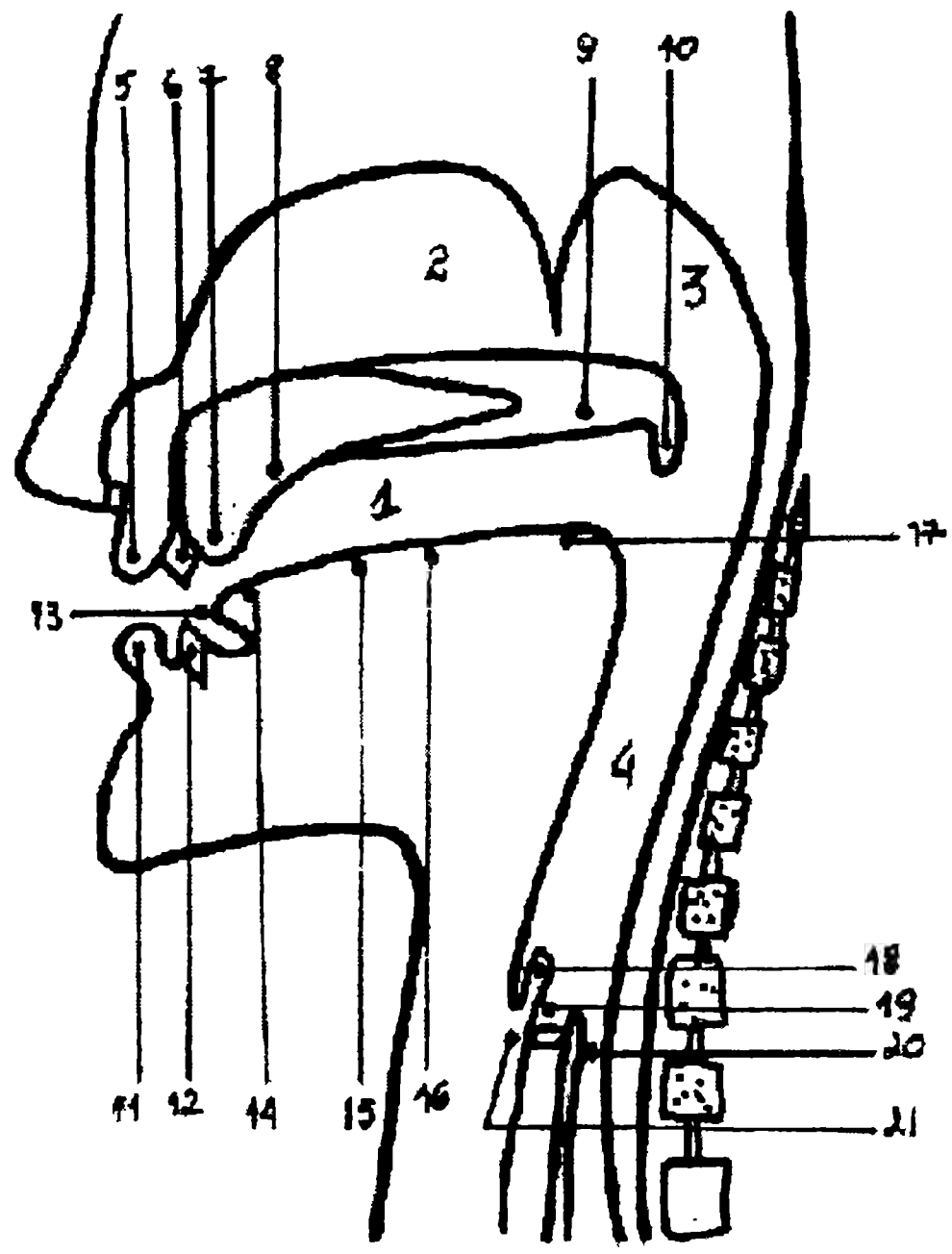


Figura 3: *A posição da úvula na produção de segmentos orais (esquerda) e segmentos nasais (direita)*

Q5. Qual o articulador ativo?

Os articuladores ativos têm a propriedade de movimentar-se (em direção ao articulador passivo) modificando a configuração do trato vocal. Os articuladores ativos

são: o lábio inferior (que modifica a cavidade oral), a língua (que modifica a cavidade oral), o **véu palatino** (que modifica a cavidade nasal) e as cordas vocais (que modificam a cavidade faringal). Eles são denominados articuladores ativos devido ao seu papel ativo (no sentido de movimento) na articulação consonantal (em oposição aos articuladores passivos que são discutidos abaixo). Identifique cada um dos articuladores na figura abaixo.



1. Cavidade oral
2. Cavidade nasal
3. Cavidade nasofaringal
4. Cavidade faringal
5. Lábio superior
6. Dentes superiores
7. Alvéolos
8. Palato duro
9. Véu palatino (ou palato mole)
10. Úvula
11. Lábio inferior
12. Dentes inferiores
13. Ápice da língua
14. Lâmina da língua
15. Parte anterior da língua
16. Parte média da língua
17. Parte posterior da língua
18. Epiglote
19. Laringe
20. Esôfago
21. Glote

Figura 4: *O aparelho fonador e os articuladores passivos e ativos, as cavidades oral, nasal, faringal e a glote (cordas vocais)*

A língua é dividida em ápice, lâmina, parte anterior, parte medial e parte posterior. O céu da boca é dividido em alvéolos, palato duro, véu palatino (ou palato mole) e úvula. Observe que o véu palatino pode também ser denominado palato mole. Identifique o ápice e a lâmina da língua, a úvula e os álveolos na figura 5 apresentada a seguir.

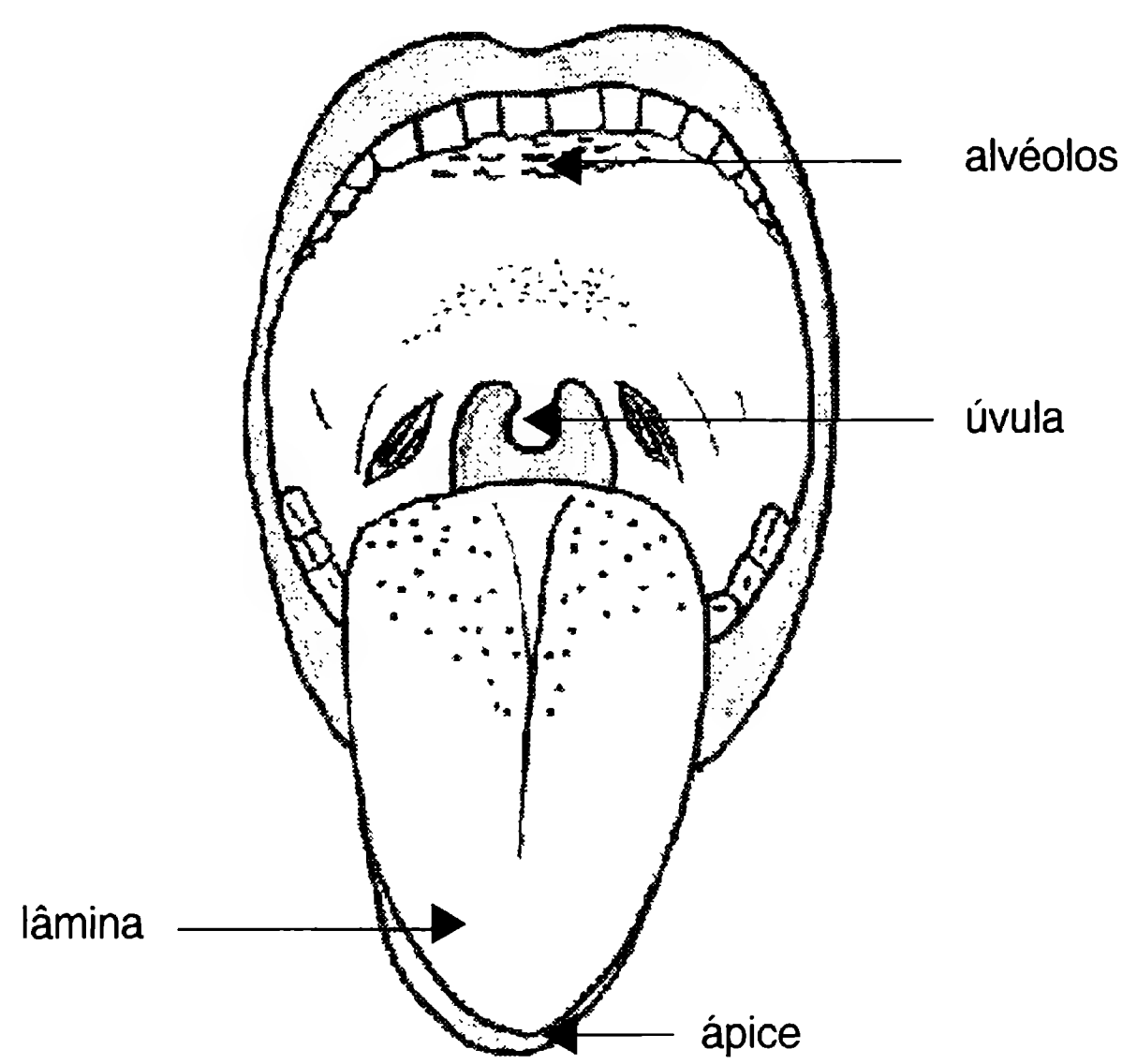


Figura 5: *Esquema ressaltando os alvéolos, o ápice e lâmina da língua e a úvula*

Note que tanto o ápice quanto a lâmina da língua localizam-se na parte mais frontal da língua. Enquanto o ápice localiza-se na borda lateral frontal da língua, a lâmina localiza-se na borda superior frontal da língua. Nos segmentos consonantais do português não é relevante se o articulador ativo é o ápice ou a lâmina da língua. Contudo, tal parâmetro articulatório é relevante em outras línguas.

Q6. Qual o articulador passivo?

Os articuladores passivos localizam-se na mandíbula superior, exceto o véu palatino que está localizado na parte posterior do palato. Os articuladores passivos são o lábio superior, os dentes superiores e o céu da boca que divide-se em: alvéolos, palato duro, véu palatino (ou palato mole) e úvula conforme ilustrado na figura 4. Note que o véu palatino pode atuar como articulador ativo (na produção de segmentos nasais) ou como articulador passivo (na articulação de segmentos velares).

Vejamos a relação entre articuladores ativos e passivos. A partir da posição do articulador ativo em relação ao articulador passivo (podendo ou não haver o contato entre eles) podemos definir o **lugar de articulação** dos segmentos consonantais de acordo com as categorias listadas abaixo. Os números que se encontram entre parênteses indicam o número correspondente ao articulador – ativo ou passivo – na figura 4. Observe que as letras em negrito referem-se a pronúncia associada a tal letra. A relação letra/som não é uma relação direta um-a-um. Temos casos em que uma letra corresponde

a dois sons diferentes – como por exemplo **c** em "**c**á" e em "**c**ela". Temos também casos em que o mesmo som é representado por duas letras diferentes – como por exemplo **c** em "**c**ela" e **s** em "**s**ela". O leitor deve estar atento para o fato de que nos exemplos apresentados aqui estamos interessados nos sons produzidos e não nas letras correspondentes a estes sons. Para uma discussão detalhada da relação letra/som veja Lemle (1987), Cagliari (1989) e Faraco (1994). Listamos a seguir as categorias de **lugar de articulação** que são relevantes para a descrição do português.

Lugar de articulação

Bilabial: O articulador ativo é o lábio inferior (11) e como articulador passivo temos o lábio superior (5). Exemplos: **p**á, **b**oa, **m**á.

Labiodental: O articulador ativo é o lábio inferior (11) e como articulador passivo temos os dentes incisivos superiores (6). Exemplos: **f**aca, **v**á.

Dental: O articulador ativo é ou o ápice ou a lâmina da língua (13 ou 14) e como articulador passivo temos os dentes incisivos superiores (6). Exemplos: **d**ata, **s**apa, **Z**apa**t**a, **nad**a, **lat**a.

Alveolar: O articulador ativo é o ápice ou a lâmina da língua (13 ou 14) e como articulador passivo temos os alvéolos (7). Consoantes alveolares diferem de consoantes dentais apenas quanto ao articulador passivo. Em consoantes dentais temos como articulador passivo os dentes superiores. Já nas consoantes alveolares temos os alvéolos como articulador passivo. Exemplos: **d**ata, **s**apa, **Z**apa**t**a, **nad**a, **lat**a.

Alveopalatal (ou pós-alveolares): O articulador ativo é a parte anterior da língua (15) e o articulador passivo é a parte medial do palato duro (8). Exemplos: **t**ia, **d**ia (no dialeto carioca), **ch**á, **j**á.

Palatal: O articulador ativo é a parte média da língua (16) e o articulador passivo é a parte final do palato duro (8). Exemplos: ba**nh**a, pa**lh**a.

Velar: O articulador ativo é a parte posterior da língua (17) e o articulador passivo é o véu palatino ou palato mole (9). Exemplos: **c**asa, **g**ata, **r**ata (o som **r** de "**r**ata" varia consideravelmente dependendo do dialeto em questão. Indicamos aqui a pronúncia velar que ocorre tipicamente no dialeto carioca. Uma discussão detalhada dos sons de **r** em português será apresentada posteriormente).

Glotal: Os músculos ligamentais da glote (21) comportam-se como articuladores. Exemplo: **r**ata (na pronúncia típica do dialeto de Belo Horizonte).

As categorias listadas acima caracterizam os lugares de articulação dos segmentos consonantais relevantes para a descrição do português. Uma vez definido o **lugar de articulação** de um segmento sabemos qual é o articulador passivo e qual é o articulador ativo envolvido na articulação. Além de identificarmos o lugar de articulação de um segmento, devemos caracterizar a sua **maneira ou modo de articulação**. A maneira ou modo de articulação de um segmento está relacionada ao tipo de obstru-

ção da corrente de ar causada pelos articuladores durante a produção de um segmento. Identificando o "grau e natureza da estritura" (ou seja, a maneira como se dá a obstrução da corrente de ar) estamos caracterizando a sua maneira ou modo de articulação. As categorias referentes ao grau e a natureza da estritura são listadas abaixo respondendo a sétima e última pergunta proposta por Abercrombie (1967).

Q7. Qual o grau e natureza da estritura?

Estritura é o termo técnico para a posição assumida pelo articulador ativo em relação ao articulador passivo, indicando como e em qual grau a passagem da corrente de ar através do aparelho fonador (ou trato vocal) é limitada neste ponto [Abercrombie (1967:44)]. A partir da natureza da estritura classificamos os segmentos consonantais quanto à **maneira ou modo de articulação**. Definimos abaixo as categorias de estritura relevantes para a descrição do português.

Modo ou maneira de articulação

Oclusiva: Os articuladores produzem uma obstrução completa da passagem da corrente de ar através da boca. O véu palatino está levantado e o ar que vem dos pulmões encaminha-se para a cavidade oral. Oclusivas são portanto consoantes orais. As consoantes oclusivas que ocorrem em português são (brevemente identificaremos os símbolos fonéticos que serão utilizados em transcrições): **p**á, **t**á, **c**á, **b**ar, **d**á, **g**ol.

Nasal: Os articuladores produzem uma obstrução completa da passagem da corrente de ar através da boca. O véu palatino encontra-se abaixado e o ar que vem dos pulmões dirige-se às cavidades nasal e oral. Nasais são consoantes idênticas às oclusivas diferenciando-se apenas quanto ao abaixamento do véu palatino para as nasais. As consoantes nasais que ocorrem em português são: **m**á, **n**ua, ba**nh**o.

Fricativa: Os articuladores se aproximam produzindo fricção quando ocorre a passagem central da corrente de ar. A aproximação dos articuladores entretanto não chega a causar obstrução completa e sim parcial que causa a fricção. As consoantes fricativas que ocorrem em português são: **f**é, **v**á, **s**apa, **Z**apata, **ch**á, **j**á, **r**ata (em alguns dialetos o som **r** de "**r**ata" pode ocorrer como uma consoante vibrante, descrita a seguir, e não como uma consoante fricativa indicada aqui. O **r** fricativo ocorre tipicamente no português do Rio de Janeiro e Belo Horizonte, por exemplo).

Africada: Na fase inicial da produção de uma africada os articuladores produzem uma obstrução completa na passagem da corrente de ar através da boca e o véu palatino encontra-se levantado (como nas oclusivas). Na fase final dessa obstrução (quando se dá a soltura da oclusão) ocorre então uma fricção decorrente da passagem central da corrente de ar (como nas fricativas). A oclusiva e a fricativa que formam a consoante africada devem ter o mesmo lugar de articulação, ou seja, são homorgânicas. O véu palatino continua levantado durante a produção de uma africada. Africadas são portanto consoantes orais. As consoantes africadas que ocorrem em algumas variedades do português brasileiro são **t**ia, **d**ia. Imagine as pronúncias "tchia" e "djia" para estes exemplos.

Para alguns falantes de Cuiabá, consoantes africadas ocorrem em palavras como "chá" e "já" (que são pronunciadas como "tchá" e "djá" respectivamente). Na maioria dos dialetos do português brasileiro temos uma consoante fricativa nas palavras "**ch**á" e "**j**á".

Tepe (ou vibrante simples): O articulador ativo toca rapidamente o articulador passivo ocorrendo uma rápida obstrução da passagem da corrente de ar através da boca. O tepe ocorre em português nos seguintes exemplos: ca**r**a. b**r**ava.

Vibrante (múltipla): O articulador ativo toca algumas vezes o articulador passivo causando vibração. Em alguns dialetos do português ocorre esta variante em expressões como "o**rr**a meu!" ou em palavras como "ma**rr**a". Certas variantes do estado de São Paulo e do português europeu apresentam uma consoante vibrante nestes exemplos.

Retroflexa: O palato duro é o articulador passivo e a ponta da língua é o articulador ativo. A produção de uma retroflexa geralmente se dá com o levantamento e encurvamento da ponta da língua em direção do palato duro. Ocorrem no dialeto "caipira" e no sotaque de norte-americanos falando português como nas palavras: ma**r**, ca**r**ta.

Laterais: O articulador ativo toca o articulador passivo e a corrente de ar é obstruída na linha central do trato vocal. O ar será então expelido por ambos os lados desta obstrução tendo portanto saída lateral. Laterais ocorrem em português nos seguintes exemplos: **l**á, pa**lh**a, sa**l** (da maneira que "sal" é pronunciada no sul do Brasil ou em Portugal).

Classificamos os segmentos consonantais quanto ao mecanismo da corrente de ar (egressiva); ao vozeamento ou desvozeamento; a oralidade/nasalidade; ao lugar e modo de articulação. A notação dos segmentos consonantais segue a seguinte ordem:

Notação dos segmentos consonantais

(Modo de articulação + Lugar de articulação + Grau de Vozeamento)
Exemplos:
[p] Oclusiva bilabial desvozeada
[b] Oclusiva bilabial vozeada

A seguir tratamos de aspectos de articulações secundárias que podem ser produzidos concomitantemente com uma determinada articulação consonantal.

4. Articulações secundárias

Segmentos consonantais podem ser produzidos com uma **propriedade articulatória secundária** em relação às propriedades articulatórias fundamentais deste segmento. Por exemplo, quando pronunciamos uma seqüência como **su** certamente arredondamos os lábios durante a articulação da consoante **s**. Uma vez que a articulação de segmentos consonantais normalmente não envolve o arredondamento dos lábios

BIBLIOTECA REGIONAL FOLENA/UFMT

dizemos que a labialização é uma propriedade articulatória secundária da consoante em questão. Propriedades articulatórias secundárias geralmente ocorrem de acordo com o contexto ou ambiente, ou seja, a partir de efeitos de segmentos adjacentes. Para marcarmos uma propriedade articulatória secundária utilizamos um diacrítico ou símbolo adicional junto à consoante em questão. A propriedade adicional de labialização descrita acima é condicionada ao fato de uma consoante ser seguida de uma vogal produzida com arredondamento dos lábios. Abaixo listamos as articulações secundárias dos segmentos consonantais relevantes para o português.

Labialização: Consiste no arredondameto dos lábios durante a produção de um segmento consonantal. A consoante que apresenta a propriedade secundária de labialização é seguida de uma vogal que é produzida com o arredondamento dos lábios. A labialização geralmente ocorre quando a consoante é seguida de vogais arredondadas (orais ou nasais) como em "tutú, só, bolo, rum, som". Utilizamos o símbolo **w** colocado acima à direita do segmento para marcar a labialização: p^w, b^w, t^w, d^w, k^w, g^w, f^w, v^w, s^w, z^w, $ʃ^w$, $ʒ^w$, X^w, h^w, m^w, n^w, l^w, $ɾ^w$, $ř^w$; $ɹ^w$.

Palatalização: Consiste no levantamento da língua em direção a parte posterior do palato duro, ou seja, a língua direciona-se para uma posição anterior (mais para a frente da cavidade bucal) do que normalmente ocorre quando se articula um determinado segmento consonantal. A consoante que apresenta a propriedade secundária de palatalização apresenta um efeito auditivo de seqüência de consoante seguida da vogal **i**. A palatalização geralmente ocorre quando uma consoante é seguida de vogais anteriores **i**, **e**, **é** (orais ou nasais). Ocorre mais freqüentemente com consoantes seguidas da vogal **i** como em "a**li**ado, **ki**lo, **gui**a". Pode ocorrer também em consoantes seguidas da vogal **e** como em "**le**tra, **le**va, **te**nto". Utilizamos o símbolo **j** colocado acima à direita do segmento para marcar a palatalização: k^j, g^j, t^j, d^j, l^j.

Velarização: Consiste no levantamento da parte posterior da língua em direção ao véu palatino concomitantemente com a articulação de um determinado segmento consonantal. A consoante lateral **l** apresenta a propriedade articulatória secundária de velarização em certos dialetos do sul do Brasil e do português europeu. O contexto em que a velarização ocorre é quando a lateral encontra-se em final de sílaba: sa**l**, sa**l**ta. Utilizamos o símbolo [ɫ] para transcrever a lateral velarizada que acabamos de descrever.

Dentalização: Algumas consoantes em português podem ser articuladas como dentais ou alveolares. Por exemplo a pronúncia de **t** em "tapa" pode se dar com a ponta da língua tocando os dentes (sendo portanto uma consoante dental) ou pode se dar com a ponta da língua tocando os alvéolos (sendo portanto uma consoante alveolar). Consoantes dentais têm como articulador passivo os dentes incisivos superiores e consoantes alveolares tem como articulador passivo os alvéolos. Pode-se articular um segmento dental ou alveolar com o ápice ou com a lâmina da língua como articulador ativo. Note que o fato da consoante ser dental ou alveolar expressa uma variação lingüística dialetal (ou de idioleto) e não uma variação que seja condicionada pelo contexto (como é o caso de articulações secundárias apresentadas acima). Geralmente as consoantes listadas abaixo apresentam a propriedade de dentalização no dialeto paulista enquanto no dialeto mineiro ocorre uma articulação alveolar para as mesmas consoantes. Marcamos a dentalização com o símbolo [̪] colocado abaixo da consoante em questão: t̪, d̪, s̪, z̪, n̪, ɾ̪, l̪.

Você deve avaliar o comportamento de sua fala em relação as articulações secundárias discutidas acima. Ao fazer o registro fonético de palavras do português omitiremos as propriedades articulatórias secundárias (exceto a velarização da lateral [ɫ]). Nossa escolha pauta-se em dois tipos básicos de transcrições que podem ser assumidas. Podemos ter uma **transcrição fonética ampla** ou uma **transcrição fonética restrita** [(cf. Ladefoged (1982)]. Ao transcrevermos foneticamente uma palavra como "quilo" podemos por exemplo registrá-la como [ˈkʲilʷʊ] ou como [ˈkilʊ]. A transcrição [ˈkʲilʷʊ] explicita todos os detalhes observados articulatoriamente. Este tipo de transcrição é denominado **transcrição fonética restrita**. Note que na transcrição [ˈkʲilʷʊ] explicitamos a palatalização de [k] seguido de [i] e também a labialização de [l] seguido de [ʊ]. Tanto a palatalização quanto a labialização são previsíveis pela ocorrência do segmento seguinte: consoantes tendem a ser palatalizadas quando seguidas de [i] e consoantes tendem a ser labializadas quando seguidas de [ʊ].

Consideremos agora uma transcrição como [ˈkilʊ]. Este tipo de transcrição explicita apenas as propriedades segmentais e omite os aspectos condicionados por contexto ou características específicas da língua ou dialeto. Queremos dizer com isto que a palatalização e labialização não foram registradas em [ˈkilʊ] (pois tanto a palatalização quanto a labialização são previsíveis pela vogal seguinte). No registro do [l] pode-se interpretá-lo como um segmento alveolar ou dental sem haver a necessidade de utilizar-se o símbolo [l̪]. Isto porque a generalização quanto aos segmentos serem dentalizados deve ser expressa para a língua como um todo. No caso da língua fazer distinção entre segmentos alveolares e dentais faz-se então relevante acrescentar o diacrítico [̪] à transcrição fonética. Denomina-se **transcrição fonética ampla** aquela transcrição que explicita apenas os aspectos que não sejam condicionados por contexto ou características específicas da língua ou dialeto: como [ˈkilʊ] (em oposição a [ˈkʲilʷʊ] que é uma transcrição fonética restrita).

Neste trabalho adotamos a transcrição fonética ampla. Ao registrar os segmentos consonantais omitimos o registro das propriedades articulatórias secundárias previstas por contexto da vogal seguinte (palatalização, labialização) ou a dentalização (que pode ser interpretada como uma característica dialetal). Marcamos, contudo, a velarização da lateral [ɫ] cujo contexto de ocorrência depende da estrutura silábica: posição final de sílaba.

5. Tabela fonética consonantal

Apresentamos abaixo uma tabela consonantal que lista os segmentos consonantais que ocorrem no português brasileiro. A coluna da esquerda lista o modo ou maneira de articulação a partir da natureza da estritura conforme definido anteriormente. Quando relevante, foi indicado o estado da glote separando, portanto, segmentos vozeados e desvozeados. Na parte superior indicamos o lugar de articulação definido conforme a relação entre o articulador ativo e o articulador passivo.

Articulação Maneira	Lugar	Bilabial	Labiodental	Dental ou Alveolar	Alveopalatal	Palatal	Velar	Glotal
Oclusiva	desv voz	p b		t d			k g	
Africada	desv voz				tʃ dʒ			
Fricativa	desv voz		f v	s z	ʃ ʒ		X ɣ	h ɦ
Nasal	voz	m		n		ɲ ỹ		
Tepe	voz			ɾ				
Vibrante	voz			ř				
Retroflexa	voz			ɹ				
Lateral	voz			l ɫ		ʎ lʲ		

Tabela: *Símbolos fonéticos consonantais relevantes para transcrição do português*

O quadro abaixo lista exemplos de palavras que ilustram cada um dos segmentos da tabela fonética apresentada acima. No exemplo ortográfico a letra (ou letras) em negrito corresponde(m) ao segmento consonantal cujo símbolo fonético é apresentado na primeira coluna. A segunda coluna lista a nomenclatura do segmento consonantal. A forma ortográfica do exemplo é apresentada na terceira coluna e a representação fonética correspondente é fornecida na quarta coluna. Finalmente, a última coluna apresenta observações quanto a região dialetal predominante de ocorrência do segmento em questão. Note que as transcrições fonéticas encontram-se entre colchetes. Adotamos o símbolo [a] para as vogais transcritas abaixo (exceto para [i] em "tia, dia"). O símbolo [ˈ] precede a sílaba acentuada.

Símbolo	Classificação do segmento consonantal	Exemplo ortográfico	Transcrição fonética	Observação*
p	Oclusiva bilabial desvozeada	**p**ata	[ˈpata]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
b	Oclusiva bilabial vozeada	**b**ala	[ˈbala]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
t	Oclusiva alveolar desvozeada	**t**apa	[ˈtapa]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental.
d	Oclusiva alveolar vozeada	**d**ata	[ˈdata]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental.
k	Oclusiva velar desvozeada	**c**apa	[ˈkapa]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
g	Oclusiva velar vozeada	**g**ata	[ˈgata]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.

6

Símbolo	Classificação do segmento consonantal	Exemplo ortográfico	Transcrição fonética	Observação
tʃ	Africada alveopalatal desvozeada	**t**ia	[ˈtʃia]	Pronúncia típica do Sudeste brasileiro. Corresponde ao primeiro som da palavra "tcheco-eslováquia" em todos os dialetos. Ocorre também em outras regiões menos delimitadas (como Norte e Nordeste).
dʒ	Africada alveopalatal vozeada	**d**ia	[ˈdʒia]	Pronúncia típica do Sudeste brasileiro. Ocorre também em outras regiões menos delimitadas (como Norte e Nordeste).
f	Fricativa labiodental desvozeada	**f**aca	[ˈfaka]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
v	Fricativa labiodental vozeada	**v**aca	[ˈvaka]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
s	Fricativa alveolar desvozeada	**s**ala ca**ç**a pa**z**	[ˈsala] [ˈkasa] [ˈpas]	Uniforme em início de sílaba em todos os dialetos do português brasileiro podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental. Marca variação dialetal em final de sílaba: paz: vasta.
z	Fricativa alveolar vozeada	**Z**apata ca**s**a pa**z**	[zaˈpata] [ˈkaza] [ˈpaz]	Uniforme em início de sílaba em todos os dialetos do português brasileiro podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental. Marca variação dialetal em final de sílaba: rasga.
ʃ	Fricativa alveopalatal desvozeada	**ch**á a**ch**a pa**z**	[ˈʃa] [ˈaʃa] [ˈpaʃ]	Uniforme em início de sílaba em todos os dialetos do português brasileiro. Marca variação dialetal em final de sílaba: paz, vasta.
ʒ	Fricativa alveopalatal vozeada	**j**á ha**j**a	[ˈʒa] [ˈaʒa]	Uniforme em início de sílaba em todos os dialetos do português brasileiro. Marca variação dia-letal em final de sílaba: rasga.
X	Fricativa velar desvozeada	**r**ata ma**rr**a ma**r** ca**r**ta	[ˈXata] [ˈmaXa] [ˈmaX] [ˈkaXta]	Pronúncia típica do dialeto carioca. Ocorre fricção audível na região velar. Ocorre em início de sílaba que seja precedida por silêncio e portanto encontra-se em início de palavra: "**r**ata"; em início de sílaba que seja precedida por vogal: "ma**rr**a" e em início de sílaba que seja precedida por consoante: "Is**r**ael". Em alguns dialetos ocorre em final de sílaba quando seguido por consoante desvozeada: "ca**r**ta" e em final de sílaba que coincide com final de palavra: "ma**r**".
ɣ	Fricativa velar vozeada	ca**r**ga	[ˈkaɣga]	Pronúncia típica do dialeto carioca. Ocorre fricção audível na região velar. Ocorre em final de sílaba seguida de consoante vozeada.
h	Fricativa glotal desvozeada	**r**ata ma**rr**a ma**r** ca**r**ta	[ˈhata] [ˈmaha] [ˈmah] [ˈkahta"]	Pronúncia típica do dialeto de Belo Horizonte. Não ocorre fricção audível no trato vocal. Ocorre em início de sílaba que seja precedida por silêncio e portanto encontra-se em início de palavra: "**r**ata"; em início de sílaba que seja precedida por vogal: "ma**rr**a" e em início de sílaba que seja precedida por consoante: "Is**r**ael". Em alguns dialetos ocorre em final de

* **Aluno:** Faça suas transcrições uniformizando o tamanho de todos os símbolos. Todos os símbolos devem ser registrados na mesma dimensão.

Símbolo	Classificação do segmento consonantal	Exemplo ortográfico	Transcrição fonética	Observação
h	Fricativa glotal desvozeada			sílaba quando seguido por consoante desvozeada: "carta" e em final de sílaba que coincide com final de palavra: "mar".
ɦ	Fricativa glotal vozeada	carga	[ˈkaɦga]	Pronúncia típica do dialeto de Belo Horizonte. Não ocorre fricção audível no trato vocal. Ocorre em final de sílaba seguida de consoante vozeada.
m	Nasal bilabial vozeada	**m**ala	[ˈmala]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro.
n	Nasal alveolar vozeada	**n**ada	[ˈnada]	Uniforme em todos os dialetos do português brasileiro, podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental.
ɲ ou ỹ	Nasal palatal vozeada	ba**nh**a	[ˈbãɲa] ou [ˈbãỹa]	A consoante nasal palatal [ɲ] ocorre na fala de poucos falantes do português brasileiro. Geralmente um glide palatal nasalizado que é transcrito como [ỹ] ocorre no lugar da consoante nasal palatal para a maioria dos falantes do português brasileiro. Esta variação será discutida em breve.
ɾ	Tepe alveolar vozeado	ca**r**a p**r**ata ma**r** ca**r**ta	[ˈkaɾa] [ˈpɾata] [ˈmaɾ] [ˈkaɾta]	Uniforme em posição intervocálica e seguindo consoante em todos os dialetos do português brasileiro, podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental. Em alguns dialetos ocorre em final de sílaba em meio de palavra: "carta" ou em final de sílaba que coincide com final de palavra: "mar".
ř	Vibrante alveolar vozeada	**r**ata ma**rr**a	[řata] [ˈmařa]	Ocorre em alguns dialetos (ou mesmo idioletos) do português brasileiro. Pronúncia típica do português europeu e ocorre em certas variantes do português brasileiro (por exemplo em certos dialetos do português paulista). Ocorre em início de sílaba que seja precedida por silêncio: "rata"; em início de sílaba que seja precedida por vogal: "marra" e em início de sílaba que seja precedida por consoante: "Israel".
ɹ	Retroflexa alveolar vozeada	ma**r**	[ˈmaɹ]	Pronúncia típica do dialeto caipira do **r** em final de sílaba: mar, carta. Adota-se também o símbolo [ɻ]."
l	Lateral alveolar vozeada	**l**ata p**l**ana	[ˈlata] [ˈplana]	Uniforme em início de sílaba e seguindo consoante em todos os dialetos do português brasileiro, podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental.
ɫ ou w	Lateral alveolar vozeada velarizada	sa**l** sa**l**ta	[ˈsaɫ] [ˈsaɫta] [ˈsaw] [ˈsawta]	Ocorre em final de sílaba em alguns dialetos (ou idioletos) do português brasileiro, podendo ocorrer com articulação alveolar ou dental. Pode ocorrer a vocalização da lateral em posição final de sílaba e neste caso temos um segmento com as características articulatórias de uma vogal do tipo [u] que é transcrito como [w].

8

Símbolo	Classificação do segmento consonantal	Exemplo ortográfico	Transcrição fonética	Observação
ʎ ou lʲ	Lateral palatal vozeada	malha	[ˈmaʎa] ou [ˈmalʲa]	A consoante lateral palatal [ʎ] ocorre na fala de poucos falantes do português brasileiro. Geralmente uma lateral alveolar (ou dental) palatalizada que é transcrita por [lʲ] ocorre para a maioria dos falantes do português brasileiro. Esta variação será discutida em breve. Pode ocorrer a vocalização da lateral palatal e neste caso temos um segmento com as características articulatórias de uma vogal do tipo [i] que é transcrito como [y]: [ˈmaya]."

O leitor deverá encontrar um subconjunto dos segmentos consonantais apresentados acima para caracterizar as consoantes que ocorrem em seu idioleto. Os símbolos listados acima devem ser suficientes para caracterizar a fala sem distúrbios de qualquer falante do português brasileiro. Tais símbolos são propostos pela Associação Internacional de Fonética. Observa-se contudo na literatura a utilização de alguns símbolos concorrentes aqueles listados na tabela acima. Por exemplo, para representar um segmento "africado alveopalatal desvozeado" a Associação Internacional de Fonética propõe o símbolo [tʃ] (este é o segmento inicial da palavra "tcheco"). Na literatura, encontra-se o símbolo [č] para representar o mesmo segmento africado alveopalatal desvozeado (cf. "tcheco"). O símbolo [č] é geralmente utilizado na literatura norte-americana. Listamos abaixo símbolos fonéticos concorrentes aos do alfabeto da Associação Internacional de Fonética.

Símbolos propostos pela Associação Internacional de Fonética	Símbolos concorrentes
ʃ	š
ʒ	ž
tʃ	č ou tš
dʒ	ǰ ou dž
ɲ	ñ

Na página seguinte apresentamos a tabela proposta pela Associação Internacional de Fonética. Tal tabela propõe símbolos para transcrever qualquer som das línguas naturais. A partir dos parâmetros articulatórios descritos anteriormente o leitor deverá ser capaz de inferir e pronunciar todos os segmentos consonantais listados na tabela. Os segmentos vocálicos serão tratados posteriormente. Aos interessados em ter as fontes para tais símbolos, estas podem ser obtidas gratuitamente pela internet no seguinte endereço: http://www.sil.org/computing/fonts/Lang/silfonts.html (consulte também: http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/ipa.html para obter informações detalhadas desta associação).

Logo após a tabela da Associação Internacional de Fonética, apresentamos uma série de exercícios que tem por objetivo sedimentar os aspectos teóricos apresentados nas páginas precedentes. Respostas aos exercícios propostos são apresentadas no final do livro.

O alfabeto internacional de fonética (revisado em 1993, atualizado em 1996*)

Consoantes (mecanismo de corrente de ar pulmonar)

	bilabial	lábio-dental	dental	alveolar	pós-alveolar	retroflexa	palatal	velar	uvular	faringal	glotal
Oclusiva	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k g	q G		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	N		
Vibrante	B			r					R		
Tepe (ou flepe)				ɾ		ɽ					
Fricativa	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Fricativa lateral				ɬ ɮ							
Aproximante		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Aprox. lateral				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Em pares de símbolos tem-se que o símbolo da direita representa uma consoante vozeada. Acredita-se ser impossível as articulações nas áreas sombreadas.

Consoantes (mecanismo de corrente de ar não-pulmonar)

Cliques	Implosivas vozeantes	Ejectivas
ʘ bilabial	ɓ bilabial	ʼ como em
ǀ dental	ɗ dental/alveolar	pʼ bilabial
ǃ pós-alveolar	ʄ palatal	tʼ dental/alveolar
ǂ palato-alveolar	ɠ velar	kʼ velar
ǁ lateral alveolar	ʛ uvular	sʼ fricativa alveolar

Suprasegmentos

ˈ acento primário

ˌ acento secundário ˌfounəˈtiʃən

ː longa eː

ˑ semi-longa eˑ

‿ muito breve e‿

. divisão silábica ɹi.ækt

| grupo acentual menor

‖ grupo entonativo principal

‿ ligação (ausência de divisão)

Tons e acentos nas palavras

Nível		Contorno	
e̋ ou ˥	muito alta	ě ou ˩˥	ascendente
é ˦	alta	ê	˥˩ descendente
ē ˧	média	ě	˩˥˩ alto ascendente
è ˨	baixa	ě	˨˩˨ baixo ascendente
ȅ ˩	muito baixo	ȅ	˩˥˩ ascendente-descendente etc.

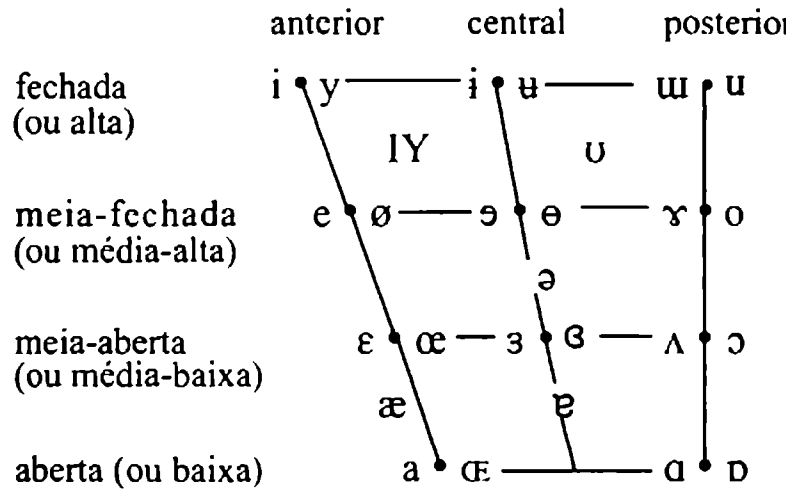
↓ downstep (quebra brusca)

↑ upstep (subida brusca)

↗ ascendência global

↘ descendência global

Vogais



Quando os símbolos aparecem em pares aquele da direita representa uma vogal arredondada.

Outros símbolos

ʍ fricativa lábio-velar desvozeada

w aproximadamente lábio-velar vozeada

ɥ aproximadamente lábio-palatal vozeada

ʜ fricativa epiglotal desvozeada

ʢ fricativa epiglotal vozeada

ʡ oclusiva epiglotal

ɕ ʑ fricativas vozeadas epiglotal

ɾ flepe alveolar lateral

ɧ articulação simultânea de ʃ e x

Para representar consoantes africadas e uma articulação dupla utiliza-se um elo ligando os dois símbolos em questão.

k͡p t͡s

Diacríticos

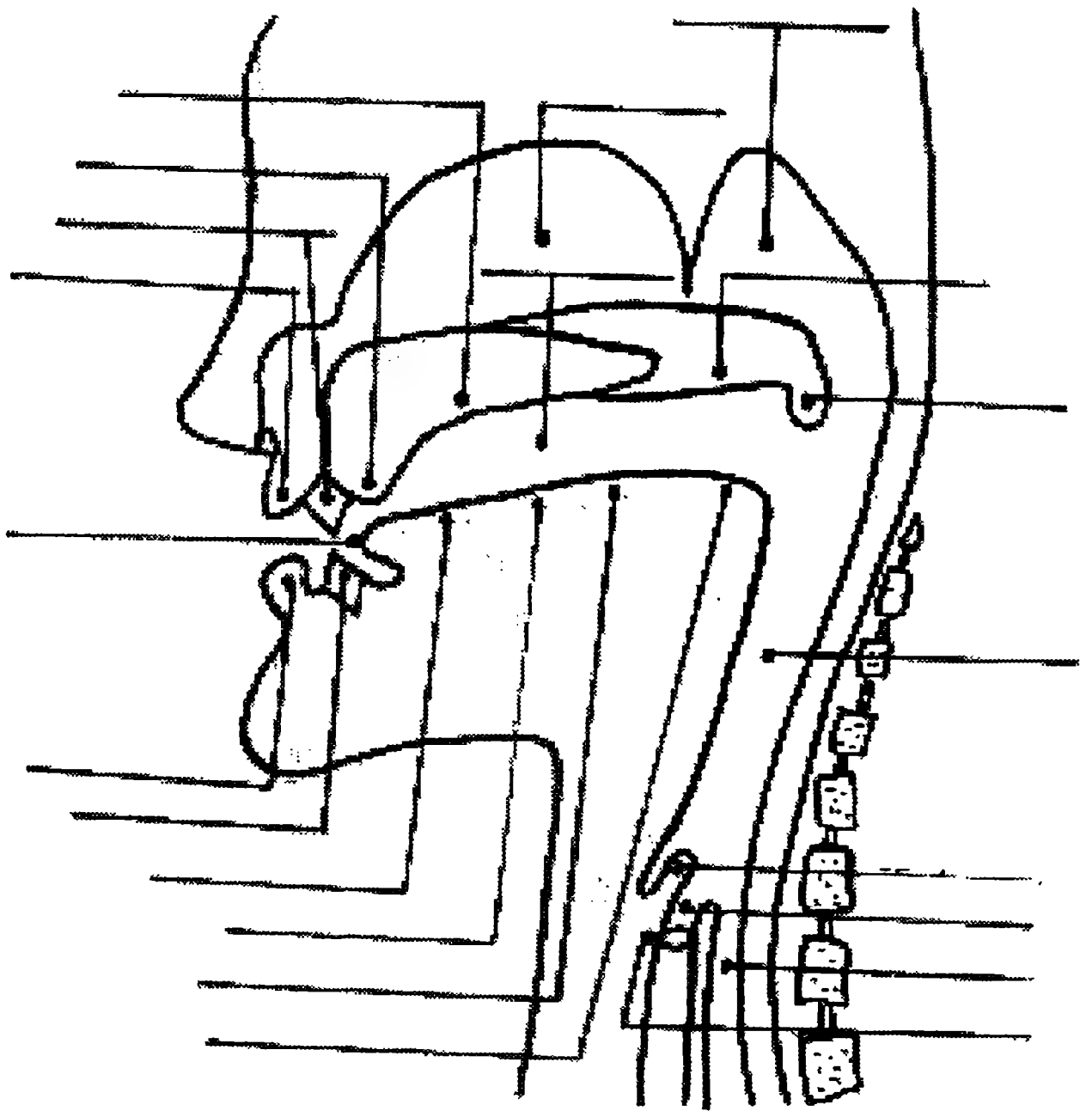
Pode-se colocar um diacrítico acima de símbolos cuja representação seja prolongada na parte inferior, por exemplo ŋ̊

̥ desvozeado	n̥	d̥	̤ voz. sussurrado	b̤	a̤	̪ dental	t̪	d̪
̬ vozeada	s̬	t̬	̰ voz tremulante	b̰	a̰	̺ apical	t̺	d̺
ʰ aspirada	tʰ	dʰ	̼ linguolabial	t̼	d̼	̻ laminal	t̻	d̻
̹ mais arred.	ɔ̹		ʷ labializado	tʷ	dʷ	̃ nasalizado	ẽ	
̜ menos arred.	ɔ̜		ʲ palatalizado	tʲ	dʲ	ⁿ soltura nasal	dⁿ	
̟ avançado	u̟		ˠ velarizado	tˠ	dˠ	ˡ soltura lateral	dˡ	
̠ retraído	e̠		ˤ faringalizado	tˤ	dˤ	̚ soltura não-audível	d̚	
̈ centralizada	ë		̴ velarizada ou faringalizada	ɫ				
̽ centraliz. média	ḕ		̝ levantada	e̝	(ɹ̝ = fricativa bilabial vozeada)			
̩ silábica	n̩		̞ abaixada	e̞	(β̞ = aproximante alveolar vozeada)			
̯ não silábica	e̯		̘ raiz da língua avançada	e̘				
˞ roticização	ə˞		̙ raiz da língua retraída	e̙				

* A Associação Internacional de Fonética gentilmente autorizou a reprodução desta Tabela Fonética.

6. Exercícios complementares 1

1. Complete o diagrama denominando cada uma das partes do aparelho fonador apontadas para identificação. Siga o exemplo dado.



2. Complete o quadro abaixo indicando os articuladores ativos e passivos na produção de cada lugar de articulação. Siga o modelo.

Lugar de articulação	Articulador ativo	Articulador passivo
Bilabial	*lábio inferior*	*lábio superior*
Labiodental		
Dental		
Alveolar		
Alveopalatal		
Palatal		
Velar		

3. Liste os articuladores passivos e os articuladores ativos no quadro abaixo.

Articuladores ativos	Articuladores passivos

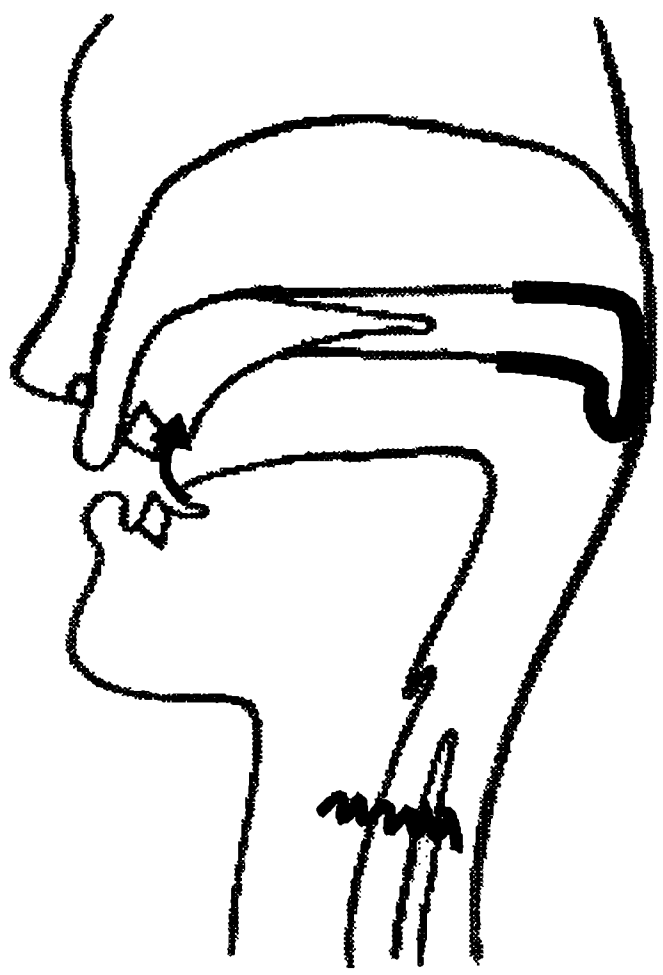
4. Complete os diagramas do aparelho fonador apresentados a seguir. O primeiro exercício foi feito como exemplo para a consoante lateral [l]. Para cada diagrama indicamos uma consoante cujo símbolo fonético é apresentado ao lado superior esquerdo. Você deverá classificar tal consoante quanto ao modo de articulação no espaço fornecido após o símbolo fonético (lateral, fricativa, oclusiva, etc.). Caracterize ainda os seguintes parâmetros: vozeamento, posição do véu palatino e articuladores passivo e ativo. Utilize as seguintes marcas para caracterizar estes parâmetros:

Vozeamento: Desenhe uma linha reta cruzando a glote para os segmentos desvozeados. Para os segmentos vozeados desenhe uma linha em zig-zag cruzando a glote.

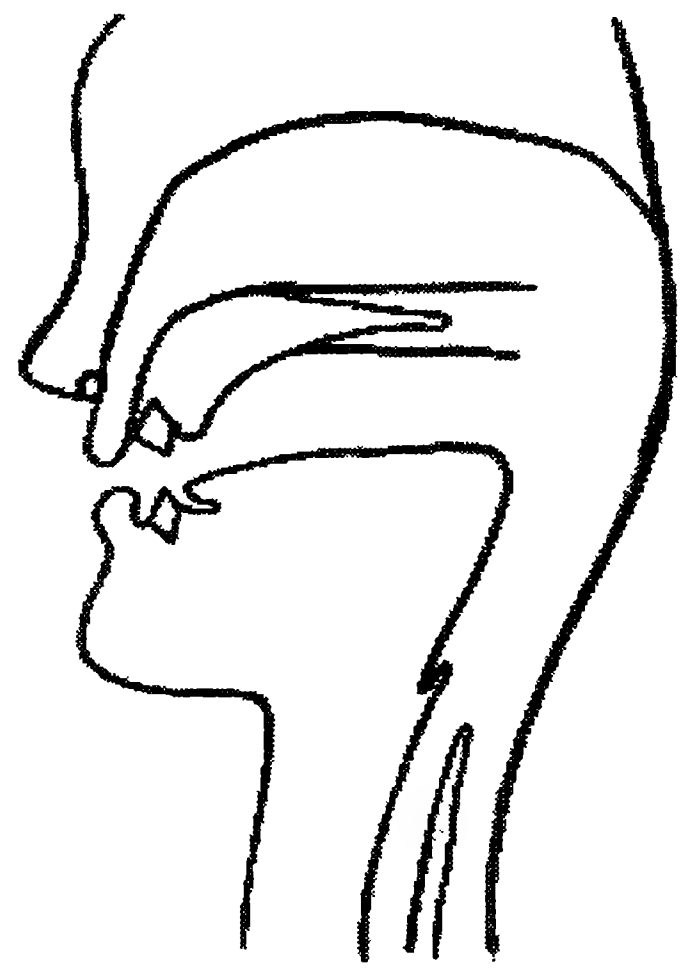
Posição do véu palatino: Complete o desenho com o véu palatino levantado se o segmento for oral. Se o segmento for nasal complete o desenho com o véu palatino abaixado.

Articuladores: Desenhe uma seta saindo do articulador ativo que vá até ao articulador passivo.

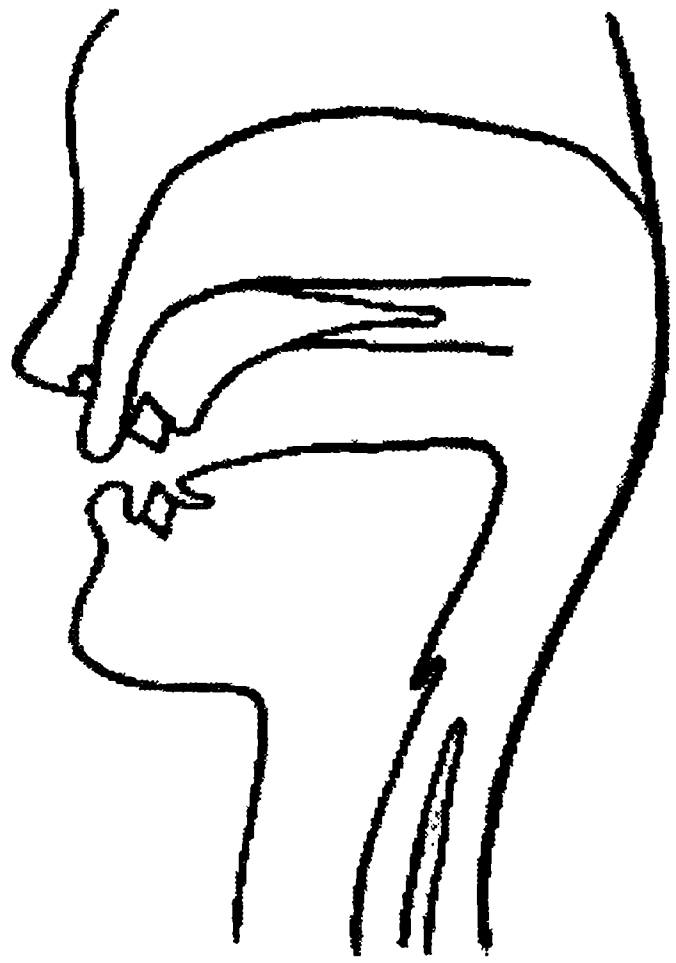
[l] *lateral* _____



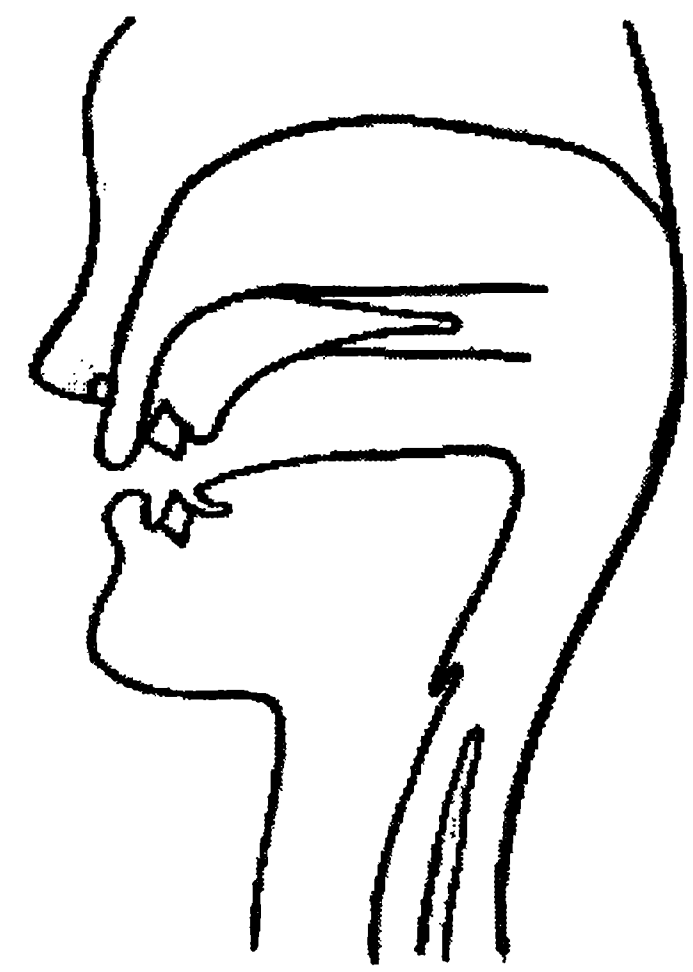
[m] _____



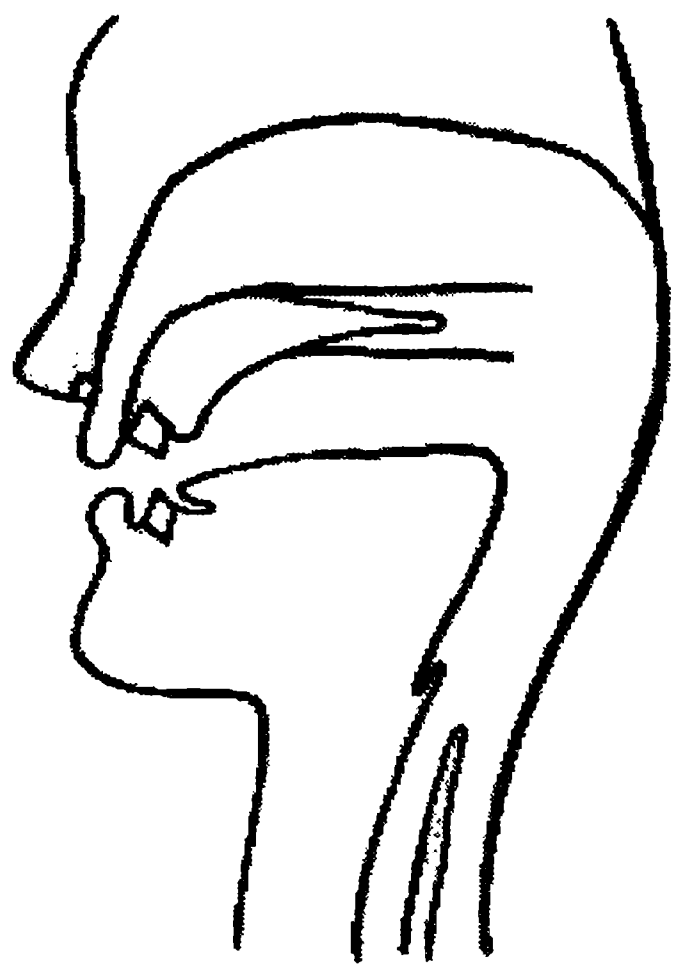
[z] _____



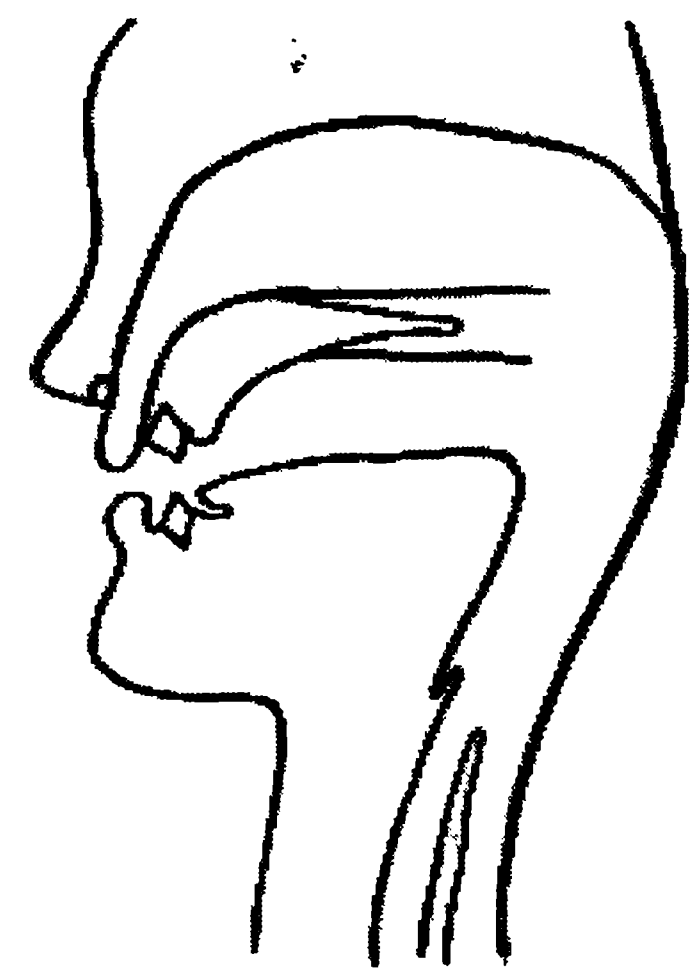
[ʃ] _____



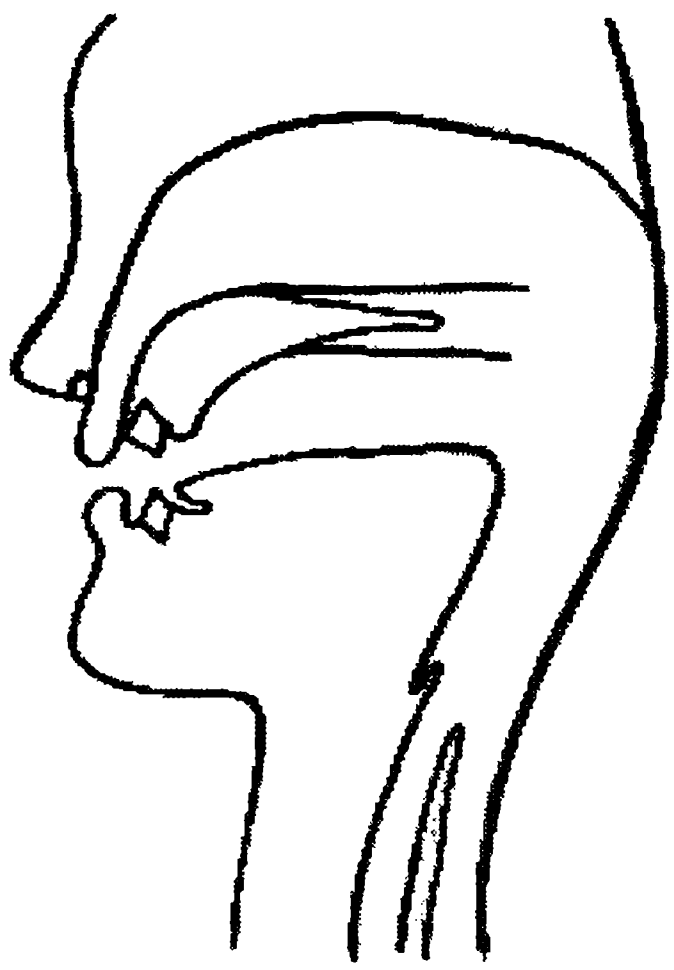
[k] _____

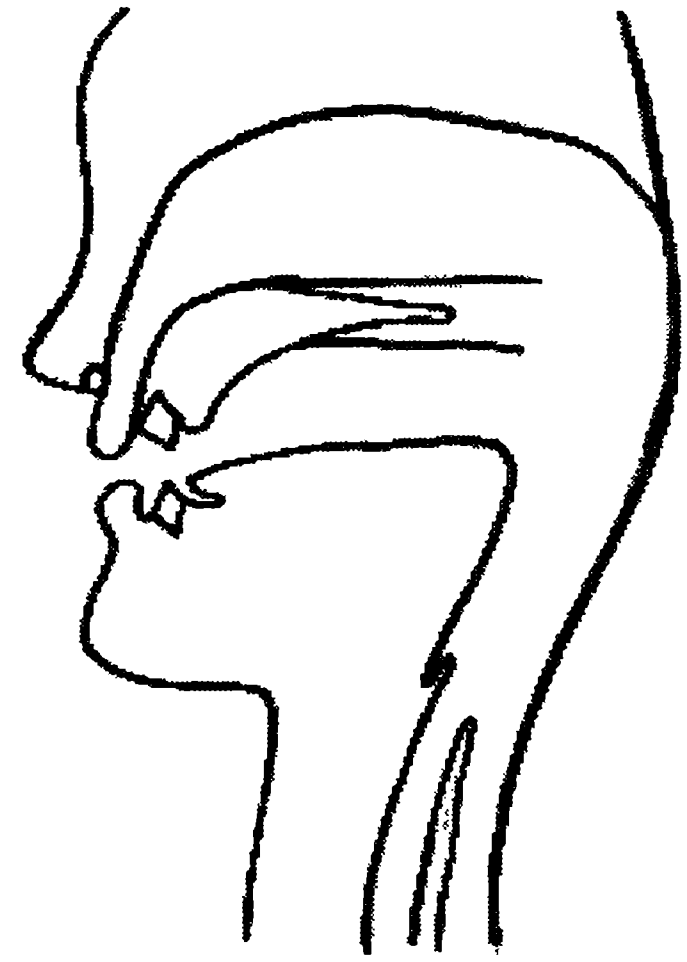


[n] _____



[p] _____ [ɾ] _____





5. Categorize os segmentos consonantais do português quanto ao modo de articulação. Siga o exemplo.

Segmento consonantal	Modo de articulação
p, b, t, d, k, g	*Oclusivas*
tʃ, dʒ	
f, v, s, z, ʃ, ʒ, X, ɣ, h, ɦ	
m, n, ɲ	
ɾ	
ř	
ɹ	
l, lʲ, ʎ, ɫ	

6. Categorize os segmentos consonantais listados. Observe que a notação segue a seguinte ordem: modo de articulação + lugar de articulação + vozeamento + articulação secundária (se houver).

Símbolo	Categoria do segmento
[p]	*Oclusiva bilabial desvozeada*
[m]	
[ʃ]	
[ʎ]	
[v]	
[ɾ]	
[ɲ]	
[s]	
[ʒ]	
[f]	
[g]	
[n]	
[k]	
[dʒ]	
[z]	

7. Complete o quadro que é apresentado a seguir de acordo com os parâmetros definidos nas perguntas relevantes à classificação dos segmentos consonantais (cf. seção 3). Excluímos as respostas às questões 1 e 2 (mecanismo da corrente de ar e direção da corrente de ar) uma vez que todos os segmentos consonantais do português são produzidos com o *mecanismo de corrente de ar pulmonar egressivo*. As demais questões e as respostas potenciais para cada uma delas estão reproduzidas abaixo.

Q3. Qual o estado da glote?
Vozeado ou desvozeado?

Q4. Qual a posição do véu palatino?
Oral ou nasal?

Q5. Qual o articulador ativo?
Lábio inferior, língua (ápice, lâmina, parte anterior, parte média, parte posterior), véu palatino (ou palato mole) ou cordas vocais?

Q6. Qual o articulador passivo?
Lábio superior, dentes superiores, véu palatino (ou palato mole) ou palato duro?

Q7. Qual o grau e natureza da estritura?
Oclusiva, nasal, fricativa, africada, tepe, vibrante, retroflexa ou lateral?

Símbolo do segmento	Q3 Voz/Desv.	Q4 Oral/Nasal	Q5 Artic. ativo	Q6 Artic. Passivo	Q7 Estritura
[p]	*desvozeado*	*oral*	*lábio inferior*	*lábio superior*	*oclusiva*
[b]					
[t]					
[d]					
[k]					
[g]					
[tʃ]					
[dʒ]					
[f]					
[v]					
[s]					
[z]					
[ʃ]					
[ʒ]					
[X]					
[h]					
[m]	*vozeado*	*nasal*	*lábio inferior*	*lábio superior*	*nasal*
[n]					
[ɲ]					
[ɾ]					
[ř]					
[ɹ]					
[l]					
[ʎ]					

8. Complete a coluna da esquerda com o símbolo correspondente ao segmento consonantal listado à direita. Apresente o símbolo fonético entre colchetes.

1. [b] Oclusiva bilabial vozeada
2. [ ] Nasal palatal vozeada
3. [ ] Fricativa alveolar desvozeada
4. [ ] Africada alveopalatal vozeada
5. [ ] Lateral palatal vozeada
6. [ ] Tepe alveolar vozeado
7. [ ] Fricativa glotal desvozeada
8. [ ] Oclusiva velar vozeada
9. [ ] Nasal alveolar vozeada
10. [ ] Fricativa labiodental desvozeada

7. O sistema consonantal do português brasileiro

Apresentamos uma série de exercícios que têm por objetivo contribuir para a identificação dos segmentos consonantais que ocorrem em seu idioleto. As palavras listadas ortograficamente devem ser transcritas foneticamente de acordo com os símbolos apresentados na tabela fonética.

Tarefa

A tabela fonética destacável de segmentos consonantais é fornecida na página seguinte. Você deverá preenchê-la à medida que fizer os exercícios. Você deverá selecionar um subconjunto dos segmentos consonantais do português que foram apresentados na seção anterior. Destaque a tabela fonética e proceda à caracterização das consoantes em seu idioleto. Bom trabalho!

Transcreva todas as vogais com o símbolo [a] (os segmentos vocálicos são descritos na próxima seção). Seja consistente na transcrição de [a]. Utilize sempre o mesmo símbolo: [a], [ɑ] ou [ɑ], etc. Verifique que cada palavra transcrita foneticamente encontra-se entre colchetes como no exemplo [aˈɾaɾa] "arara" (veremos mais tarde que transcrições fonêmicas são representadas entre barras inclinadas como em /aˈɾaɾa/). O símbolo [ˈ] deve preceder a sílaba tônica ou acentuada. Os exemplos foram agrupados de maneira a facilitar a identificação dos segmentos consonantais que ocorrem em seu idioleto. Nos exercícios que se seguem cada som ou segmento consonantal identificado na transcrição dos dados deve ser colocado na tabela fonética destacável. Ao final dos exercícios apresentados nesta seção você terá uma tabela fonética que contém os segmentos consonantais que ocorrem em seu idioleto. Para colocar os segmentos na tabela no lugar adequado você deverá tomar como referência a tabela da seção anterior.

9

Transcreva foneticamente as palavras abaixo. Observe cuidadosamente o segmento correspondente ao "r" ortográfico. Apresente a transcrição fonética entre colchetes.

Grupo 1

arara [aˈɾaɾa]	marajá _____	prata _____	graxa _____
brava _____	cara _____	barata _____	parada _____

Você deve ter observado que o som correspondente ao "r" ortográfico em todas as palavras do **grupo 1** acima é o tepe (ou vibrante simples): [ɾ]. Os contextos típicos em que o tepe ocorre no português brasileiro são: seguindo uma consoante que ocorre na mesma sílaba (como em "prata, graxa, brava, fraca") ou em posição intervocálica (como em "arara, marajá, cara, barata, parada").

Tabela fonética consonantal destacável

Articulação Maneira	Lugar	Bilabial	Labiodental	Dental ou alveolar	Alveopalatal	Palatal	Velar	Glotal
Oclusiva	desv							
	voz							
Africada	desv							
	voz							
Fricativa	desv							
	voz							
Nasal	voz							
Tepe	voz							
Vibrante	voz							
Retroflexa	voz							
Lateral	voz							

Tarefa

Você acabou de registrar a ocorrência do tepe alveolar (ou dental) [ɾ] em seu idioleto. Coloque este símbolo no lugar adequado na tabela fonética destacável.

Transcreva as palavras do grupo 2 considerando os segmentos consonantais relacionados ao "r" ortográfico (e "rr"). Entre os segmentos que você poderá utilizar temos [X, h, ɾ, ř, ɹ]. Lembre-se que cada palavra transcrita foneticamente deve vir entre colchetes e o acento tônico [ˈ] deve preceder a sílaba acentuada.

Grupo 2

marra _____ barraca _____ jarra _____ farra _____ 10

rata _____ rapaz _____ rama _____ rala _____

Você deve ter selecionado para o **grupo 2** um (ou talvez dois) dos segmentos [X, h. ř, ɹ] para representar o "r" ortográfico (ou "rr"). Note que o grupo 2 engloba o contexto intervocálico (como "marra, barraca, jarra, farra") e o contexto de início de palavra (como "rata, rapaz, rama, rala"). O mesmo segmento que você identificou para o contexto de início de palavra no grupo 2 (cf. "rata") deverá também representar o "r" ortográfico seguindo uma consoante que se encontra em sílaba diferente, como em "Israel". Transcreva agora as palavras do grupo 3:

Transcreva foneticamente as palavras. Utilize os colchetes para a transcrição fonética e marque a sílaba acentuada com [ˈ]. 11

Grupo 3

mar _____ bar _____ harpa _____ carta _____

farsa _____ lar _____ dar _____ marcha _____

Para o **grupo 3** uma das consoantes [X, h, ɾ, ɹ] também deve ocorrer representando o "r" ortográfico. O grupo 3 representa o contexto de final de sílaba. A sílaba pode estar em final de palavra (como em "mar, bar, dar, lar") ou a sílaba pode ser seguida de consoante (como em "farsa, carta, harpa, marcha").

Salientamos que alguns falantes terão o mesmo segmento consonantal para os grupos 2 e 3 enquanto outros falantes terão um segmento para o grupo 2 e outro segmento distinto para o grupo 3. Falantes que tenham a mesma consoante para os grupos 2 e 3 podem por exemplo ter o "r" ortográfico pronunciado como [h] em palavras como "marra, rata, Israel, mar, farsa". Falantes que tenham consoantes distintas para os grupos 2 e 3 podem por exemplo ter o "r" ortográfico pronunciado como [h] para o grupo

2 (em palavras como "marra, rata, Israel") e o "r" ortográfico pronunciado como [ɹ] para o grupo 3 (em palavras como "mar, farsa").

Para concluirmos a discussão sobre os segmentos relacionados ao "r" ortográfico apresentamos a noção de assimilação. A **assimilação** é caracterizada pelo fato de um segmento adquirir uma propriedade de um segmento que lhe é adjacente (como por exemplo a propriedade de vozeamento ou nasalidade). Esta propriedade será então compartilhada pelos dois segmentos adjacentes envolvidos no processo. Observe o som de **s** nas palavras "casca" e "rasga". Você deve ter notado que o **s** é desvozeado (e ocorre como [s] ou [ʃ]) em "casca". Note que em "casca" o segmento adjacente ao **s** é a consoante desvozeada [k]. Na palavra "rasga" o **s** é vozeado (e ocorre como [z] ou [ʒ]) por ser adjacente ao segmento vozeado [g]. Em suma, o **s** em final de sílaba assimila a propriedade de vozeamento do segmento seguinte.

O processo de assimilação de vozeamento discutido para o **s** em posição final de sílaba, aplica-se ao **r** no mesmo contexto. Concluímos então que em uma palavra como "arca" o r em posição final de sílaba será desvozeado (por estar adjacente ao segmento desvozeado [k]). Na palavra "carga" o **r** será vozeado por estar adjacente ao segmento vozeado [g].

A observação do vozeamento ou desvozeamento de **s** em final de sílaba quando seguido de outra consoante não apresenta dificuldade para falantes do português. Assim o **s** em "casca" é percebido como desvozeado e o **s** em "rasga" é percebido como vozeado. A observação do vozeamento ou desvozeamento de **r** em final de sílaba quando seguido de outra consoante apresenta desafios em termos auditivos para os falantes do português (cf. a percepção do **r** desvozeado em "arca" e do **r** vozeado em "carga"). A percepção auditiva do vozeamento em limite de sílaba para **s** e a não percepção auditiva de vozeamento em limite de sílaba para **r** deve-se ao fato de que como falantes do português temos que distinguir as consoantes desvozeadas [s,ʃ] e as consoantes vozeadas [z,ʒ] como consoantes diferentes. Caso contrário não distinguiríamos as palavras "selo/ zelo" ou "chá/ já". A percepção de **s** em limite de sílaba requer a identificação dos segmentos: [s] e [z] (ou [ʃ,ʒ] em alguns dialetos). A consoante desvozeada [s] (ou [ʃ]) antes de consoante desvozeada: "casca". A consoante [z] (ou [ʒ]) antes de consoante vozeada: "rasga".

Quanto ao **r**, não temos um par de palavras em que a distinção de vozeamento se faz relevante (como para s/z temos "selo/ zelo" ou "chá/ já"). Portanto, percebemos auditivamente os sons de **r** da mesma maneira. Contudo, representaremos os sons de **r** fricativos em final de sílaba por um símbolo vozeado ou desvozeado dependendo do vozeamento da consoante que o segue. Os símbolos desvozeados são [X,h] e seus correspondentes vozeados são [ɣ,ɦ]. Em posição de final de sílaba que coincide com final de palavra, por exemplo "mar", ocorrem os segmentos desvozeados. Vale ressaltar que as observações de vozeamento do **s** e **r** ortográficos discutidas acima podem ser corroboradas por análises experimentais em que o vozeamento dos segmentos é observado e quantificado. O fato de falantes do português perceberem auditivamente o vozeamento/ desvozeamento de **s** em final de sílaba e não perceberem auditivamente o vozeamento/

BIBLIOTECA REGIONAL CELMA/UFMT

desvozeamento de **r** em final de sílaba caracteriza uma especificidade da distribuição consonantal do português.

Transcreva foneticamente as palavras (lembre-se que as transcrições devem vir entre colchetes!). Marque a sílaba tônica com ['']. Observe o vozeamento de **r** em limite de sílaba.

Grupo 4

a. farsa _____ carta _____ harpa _____ marcha _____

b. carga _____ larva _____ arma _____ farda _____

Você deve ter observado que para o **grupo 4a** o **r** ortográfico corresponde a um dos segmentos desvozeados [X,h]. Para o **grupo 4b** o **r** ortográfico corresponde a um dos segmentos vozeados [ɣ,ɦ]. Apresentamos no quadro a seguir algumas das distribuições possíveis para o **r** e **rr** ortográfico. Os dialetos de "Belo Horizonte, Rio de Janeiro, caipira, Portugal" refletem a pronúncia de alguns falantes destas regiões.

Ambiente	Exemplo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Caipira	Portugal
Intervocálica	caro	[ɾ]	[ɾ]	[ɾ]	[ɾ]
Seguindo C na mesma sílaba	prato	[ɾ]	[ɾ]	[ɾ]	[ɾ]
Intervocálica	carro	[h]	[X]	[ř]	[ř]
Início de palavra	rua	[h]	[X]	[ř]	[ř]
Seguindo C em outra sílaba	Israel	[h]	[X]	[ř]	[ř]
Final de palavra	mar	[h]	[X]	[ɹ]	[ɾ]
Final de sílaba antes de C voz.	gordo	[ɦ]	[ɣ]	[ɹ]	[ɾ]
Final de sílaba antes de C desvoz.	torto	[h]	[X]	[ɹ]	[ɾ]

O quadro que se segue caracteriza os ambientes de ocorrência do **r** ortográfico no português brasileiro. Você deve estar apto a identificar os segmentos consonantais relacionados ao **r** ortográfico que ocorrem em seu idioleto. Complete a terceira coluna do quadro abaixo com o segmento correspondente a cada um dos exemplos da coluna da direita.

Grupo	Ambiente ou contexto	Símbolo	Exemplo
1 e 2	Posição intervocálica		Mara marra
1	Seguindo C na mesma sílaba		brava
2	Início de palavra		rata
2	Seguindo C em sílaba distinta		Israel
3	Final de sílaba e palavra		mar
4	Final de sílaba antes de C desv		arca
4	Final de sílaba antes de C voz		carga

Quadro da distribuição do "r" ortográfico

Tarefa

Você acaba de identificar os segmentos que correspondem ao **r** ortográfico em seu idioleto. Acrescente à tabela fonética destacável os símbolos adotados em seu idioleto que foram atestados acima.

Discutimos a seguir a ocorrência das fricativas [s,z,ʃ,ʒ] que denominaremos **sibilantes**.

Transcreva os exemplos para caracterizar a ocorrência de fricativas sibilantes em final de palavra em seu idioleto (Lembre-se: transcrições fonéticas entre colchetes!). Marque a sílaba acentuada.

Grupo 5

paz _____ rapaz _____ gás _____

ás _____ favas _____ sapas _____

Você deve ter selecionado um dos segmentos: [s,ʃ,z] para representar o **s** e o **z** ortográficos nas palavras acima. O **grupo 5** ilustra as fricativas sibilantes em final de palavra. Neste contexto a variante [s] ocorre tipicamente por exemplo no dialeto de Belo Horizonte, a variante [ʃ] ocorre tipicamente no dialeto carioca e a variante [z] ocorre entre falantes da região de Teófilo Otoni (MG). Um destes segmentos deverá representar o **s** ou **z** ortográfico em final de palavra em seu idioleto. Note que tanto o **s** quanto o **z** ortográfico em final de palavra devem ser transcritos pelo mesmo símbolo: [s,ʃ,z].

Vejamos agora a representação fonética do **s** ortográfico em limite de sílaba seguido por consoante em palavras por exemplo como "casca". Vimos anteriormente que o **s** ortográfico apresenta um processo de assimilação de vozeamento semelhante aquele descrito para o **r** ortográfico em palavras do grupo 4.

Transcreva os dados observando o comportamento da propriedade de vozeamento do **s** ortográfico em limite de sílaba seguido por consoante. 15

Grupo 6

a. casca _____ aspas _____ pasta _____

b. rasga _____ asma _____ Gasbrás _____

O **s** ortográfico pode manifestar-se de duas maneiras nas formas do **grupo 6**. A primeira alternativa é a ocorrência de uma das fricativas desvozeadas [s,ʃ] quando a consoante seguinte for desvozeada (como em 6a) e a ocorrência de uma das fricativas vozeadas [z, ʒ] quando a consoante seguinte for vozeada (como em 6b). Esta alternativa é selecionada por exemplo pelo dialeto de Belo Horizonte. Entre falantes do dialeto do Rio de Janeiro temos a ocorrência da fricativa alveopalatal desvozeada [ʃ] quando a consoante seguinte for desvozeada (como em 6a) e a ocorrência da fricativa alveopalatal vozeada [ʒ] quando a consoante seguinte for vozeada (como em 6b). Falantes do dialeto de Belo Horizonte selecionam [s] quando a consoante seguinte for desvozeada (como em 6a) e selecionam [z] quando a consoante seguinte for vozeada (como em 6b).

Neste estágio podemos concluir que os segmentos [s,ʃ,z] podem ocorrer em final de sílaba e palavra (como em "paz," cf. grupos 5). A escolha de um destes segmentos aponta para uma variedade dialetal (por exemplo [s] no dialeto de Belo Horizonte, [ʃ] no dialeto do Rio de Janeiro e [z] no dialeto de Teófilo Otoni.). Observamos também que nos casos em que a fricativa ocorre em limite de sílaba seguida por consoante, temos o segmento desvozeado – [s] ou [ʃ] – quando a consoante seguinte é desvozeada (como em "casca", cf. grupo 6a) e temos o segmento vozeado – [z] ou [ʒ] – quando a consoante seguinte é vozeada (como em "rasga" cf. grupo 6b).

Para finalizarmos a discussão do **s** ortográfico em limite de sílaba, vale ressaltar que em certos dialetos, como por exemplo o de Recife, temos uma distribuição diferente daquelas apresentadas acima. Falantes de Recife pronunciam a fricativa alveolar desvozeada [s] em final de sílaba e palavra (como em "paz" [ˈpas], cf. grupo 5). Em limite de sílaba seguido de consoante não-alveolar os segmentos [s] ou [z] ocorrem dependendo do vozeamento da consoante seguinte ("aspas" [ˈaspas] e "asma" [ˈazma], cf. grupo 6). A particularidade dialetal de Recife (e outras regiões no Nordeste) é marcada quando o **s** ortográfico ocorre em limite de sílaba seguido de uma das consoantes alveolares: [t,d,n,l]. Neste caso a fricativa alveopalatal – [ʃ] ou [ʒ] – ocorre. Temos então um segmento alveopalatal correspondendo ao **s** ortográfico em [ˈvaʃta] (e não *[ˈvasta]) e [ˈaʒnʊ] (e não [ˈaznʊ]) dependendo do vozeamento da consoante seguinte. Ao mesmo tempo temos "aspas" [ˈaspas] e "asma" [ˈazma] que apresentam um segmento alveolar correspondente ao **s** ortográfico (pois [p,m] não são consoantes alveolares).

Assim, entre falantes do dialeto de Recife o **s** ortográfico se manifesta como [s] ou [z] em limite de sílaba quando a consoante seguinte não for alveolar (cf. "aspa, casca, rasga, asma"). Quando a consoante que segue o **s** ortográfico for alveolar (ou seja, um dos segmentos [t,d,n,l]) temos então [ʃ] ou [ʒ] dependendo do vozeamento da consoante seguinte (cf. "vasta, asno").

Considere as palavras do **grupo 7** que ilustram fricativas sibilantes (correspondentes ao **s** ortográfico) em limite de sílaba seguidas de consoantes alveolares/dentais.

16

Transcreva ***somente*** o segmento correspondente ao **s** ortográfico em limite de sílaba seguido de consoante alveolar/dental em seu idioleto.

Grupo 7

pasta_____ desde _____ asno _____ islã _____

Vimos acima que as fricativas [s,ʃ,z] podem ocorrer em final de sílaba e palavra (cf. Grupo 5). As fricativas [s,z,ʃ,ʒ] ocorrem em posição final de sílaba concordando em vozeamento com a consoante que a segue (e considerando os segmentos alveolares em alguns dialetos).

17

Transcreva as palavras abaixo para finalizarmos a discussão da ocorrência das fricativas sibilantes no português (nas palavras "cerzir" e "argila" as vogais [e] e [i] ocorrem, além de [a]).

Grupo 8

a. sala_____ Zapata _____ chá _____ já _____
b. assa _____ asa _____ acha _____ haja _____
c. farsa _____ cerzir _____ marcha _____ argila _____

Em (8a) [s,z,ʃ,ʒ] ocorrem em início de palavra e em (8b) os mesmos segmentos ocorrem em posição intervocálica. Em posição pós-consonantal temos os segmentos [s,z,ʃ,ʒ] (cf. 8c). Note que nos **grupos 5 a 7** haverá variação dialetal sendo que um subconjunto dos segmentos [s,z,ʃ,ʒ] é selecionado. No **grupo 8** a distribuição das sibilantes é uniforme para o português (exceto para alguns falantes de Cuiabá que pronunciam "acha" [ˈatʃa] e "haja" [ˈadʒa]). Podemos concluir que em posição final de sílaba as sibilantes caracterizam variação dialetal (sendo que há concordância de vozeamento com a consoante seguinte (cf. grupos 5 a 7). Em contextos diferentes de final de sílaba as sibilantes são uniformes em qualquer variedade do português (cf. grupo 8). Considere os dados do **grupo 9** e indique os ambientes discutidos acima para a distribuição das sibilantes.

Indique a fricativa sibilante e o ambiente em que esta consoante ocorre. Siga o modelo.

Grupo 9

a. jazz, vacas [s] *em final de silaba e palavra (dependendo do dialeto pode ser* [ʃ])
b. casca, aspa _____

c. rasga, asma _____
d. pasta, desde, asno, islã _____
e. sala, Zapata, chá, já _____
f. assa, asa, acha, haja _____
g. farsa, cerzir, marcha, argila _____

Tarefa

Complete a terceira coluna no quadro abaixo com o símbolo fonético adequado. Lembre-se de acrescentar à tabela fonética destacável os símbolos fonéticos que serão listados e que correspondem às sibilantes do português.

Ambiente ou contexto	Grupo	Símbolo	Exemplo
Final de sílaba e palavra	5		jazz
Final de sílaba seguido de C desv	6a		casca, caspa
Final de sílaba seguido de C voz	6b		rasga, esbarra
Final de sílaba seguido de C alveolar	7		pasta, desde, asno, islã
Início de sílaba e palavra	8a		sala, Zapata, chá, já
Intervocálico	8b		assa, asa, acha, haja
Início de sílaba precedido de C	8c		farsa,,cerzir, marcha, argila

Quadro da distribuição das sibilantes [s,z,ʃ,ʒ]

O quadro acima define a distribuição das consoantes fricativas sibilantes em seu idioleto. Certifique-se de que os símbolos adotados para as sibilantes sejam acrescentados à tabela fonética destacável. Consideramos a seguir as fricativas labiodentais [f,v].

Transcreva os dados observando especificamente a ocorrência das fricativas labiodentais. Lembre-se de que as transcrições fonéticas devem vir entre colchetes e que as sílabas tônicas devem ser acentuadas.

Grupo 10

arfar _____ safada _____ fraca _____ fava _____
vala _____ savana _____ lavra _____ parva _____

Preencha o quadro abaixo observando a distribuição dos segmentos [f] e [v] em relação aos contextos em que estes segmentos ocorrem e considere os dados do **grupo 10**.

Ambiente ou contexto	Símbolo	Exemplo
Início de palavra	[f] [v]	[ˈfaka] "faca" [ˈvaka] "vaca"
Posição intervocálica		
Seguido de C na mesma sílaba		
Seguindo C em sílaba distinta		

Quadro da distribuição de [f] e [v]

O quadro acima expressa a distribuição das consoantes fricativas labiodentais em seu idioleto. Observe que os segmentos [f,v] combinam-se na mesma sílaba com o tepe [ɾ] e com a lateral [l] (cf. "livraria, flor"). Contudo, [vl] ocorre apenas nos nomes "Wladmir, Vlamir" e [vɾ] não ocorre em início de palavra *[ˈvɾidu]. (Atestei, [ˈvɾidu] ˈvidroˈ entre falantes de classe baixa de Belo Horizonte. Estes mesmos falantes também falam [ˈpɾɛdaˈ] ˈpedraˈ. Para este fato ver Cristófaro Silva (2000) e Freitas (no prelo)).

Tarefa

Acrescente os segmentos labiodentais [f,v] à tabela fonética destacável.

O **grupo 11** listado abaixo visa a identificação dos segmentos oclusivos que ocorrem no português brasileiro: [p,b t,d,k g].

Transcreva foneticamente os dados. Apresente as transcrições fonéticas entre colchetes.

Grupo 11

19

pá _____	tapa _____	cá _____	gata _____
ataca _____	dá _____	bata _____	aba _____
cada _____	paga _____	babá _____	data _____
brava _____	praga _____	clava _____	ladra _____
graxa _____	atlas _____	barba _____	harpa _____
lasca _____	farda _____	rasga _____	gasta _____

Você deve observar que os segmentos oclusivos ocorrem em início de palavra (como em "pá, tapa, cá, bata, dá, gata"); em posição intervocálica (como em "tapa, ataca, aba, cada, paga"); seguindo consoante na mesma sílaba (como em "praga, atlas, clava, brava, ladra, graxa") e seguindo consoante em sílaba diferente (como em "harpa, gasta, lasca, barba, farda, rasga").

Tarefa

Acrescente os segmentos oclusivos [p, b, t, d, k, g] à tabela fonética destacável.

Descrevemos a seguir um processo que ocorre em certos dialetos do português brasileiro, principalmente na região Sudeste. Denominamos tal processo de **palatalização de oclusivas alveolares**. Nos dialetos em que este processo aplica-se as oclusivas t/d manifestam-se como africadas alveopalatais tʃ/dʒ quando seguidas da vogal **i** (oral ou nasal). Nestes dialetos temos [tʃiˈtʃia] para "titia" e [ˈdʒika] para "dica"(Cristófaro Silva (1999c)). Os dialetos que não têm este processo apresentam as pronúncias [tiˈtia] "titia" e [ˈdika] "dica". Caso o processo de palatalização de oclusivas alveolares ocorra em seu idioleto transcreva os dados abaixo de acordo com a sua pronúncia. Caso contrário tente encontrar um falante que seja de uma variedade dialetal que apresente este processo. Uma outra alternativa é tentar inferir como seria a pronúncia das palavras abaixo em dialetos que apresentam a palatalização das oclusivas t/d. Além da vogal [a] você deverá utilizar o símbolo [i] para transcrever as vogais que ortograficamente ocorrem como **i** e as vogais átonas finais que ortograficamente ocorrem como **e** (como em "bate") que na maioria dos dialetos do português brasileiro se manifesta foneticamente como [i].

Transcreva foneticamente os dados.

Grupo 12 20

a. dia _____ tia _____ vadia _____ ártica _____
típica _____ dica _____ tipití _____ mártir _____
b. arde _____ bate _____ abade _____ arte _____

Em dialetos em que a palatalização de oclusivas alveolares ocorre – como o de Belo Horizonte por exemplo – todos os t/d ortográficos no grupo 12 são foneticamente segmentos africados [tʃ,dʒ] (seguidos de [i]). Nestes dialetos ocorrem também os segmentos [t,d] seguidos de vogais diferentes de [i] ou seguidos das consoantes [l,ɾ]. Em dialetos em que a palatalização de oclusivas alveolares não ocorre temos foneticamente apenas [t,d] correspondendo ao t/d ortográficos nos dados do **grupo 12**. O que condiciona a ocorrência dos segmentos africados [tʃ,dʒ] nos dialetos que apresentam a palatalização de oclusivas alveolares é o fato da vogal imediatamente seguinte ser [i] [(embora ortograficamente a vogal possa ser registrada como **e** (cf. "bate", "arde")].

Uma outra alternativa de pronúncia para os dados acima é atestada entre falantes do dialeto de Curitiba. Neste dialeto o t/d ortográfico das palavras listadas no **grupo 12a** manifestam-se como segmentos africados [tʃ,dʒ]: [ˈdʒia]. As palavras do **grupo 12b** entretanto são pronunciadas como segmentos oclusivos [t,d] embora a vogal imediatamente seguinte seja pronunciada como [i]: [aˈbadi]. Portanto, embora os t/d ortográficos sejam seguidos de [i] nos grupos 12a e 12b – por exemplo em "dia" e "abade"–

no dialeto de Curitiba a consoante africada ocorre apenas quando a vogal [i] não corresponde ao sufixo de gênero (o que é o caso em 12b: "aba[di]").

Observe que enquanto falantes de Belo Horizonte pronunciam "hepatite" como [epaˈtʃitʃi] (com os dois últimos segmentos consonantais sendo africados), os falantes de Curitiba pronunciam [epaˈtʃiti] "hepatite" (onde o último segmento consonantal que é seguido pelo sufixo de gênero é uma oclusiva e a penúltima consoante é uma africada).

Consideramos a seguir um processo relacionado à palatalização das oclusivas t/d. Tal processo palataliza o "s" ortográfico em limite de sílaba quando seguido por [tʃ,dʒ] e é atestado entre falantes do português de Belo Horizonte. Quando o "s" ortográfico que ocorre em posição final de sílaba é seguido de uma das africadas [tʃ,dʒ] – por exemplo em palavras como "castiga, desdisse" – ocorre a palatalização do "s" ortográfico. O "s" ortográfico manifesta-se foneticamente então como [ʃ,ʒ]: [kaʃˈtʃiga] "castiga" e [dʒiʒˈdʒisi] "desdisse".

Temos, portanto, uma seqüência de *fricativa alveolapalatal+africada alveopalatal*: [ʃtʃ] e [ʒdʒ]. Observe que tal processo aplica-se em limite de sílaba e não é atestado em todos os dialetos do português brasileiro. Há dialetos (ou idioletos) em que o "s" ortográfico seguido de africadas ocorre como uma fricativa alveolar (ou dental). Neste caso temos uma seqüência de *fricativa alveolar (ou dental)+africada alveopalatal)*: [stʃ] e [zdʒ] (para a seqüência de consoantes em "castiga" e "desdisse" respectivamente). Há ainda dialetos em que o "s" ortográfico é sempre palatalizado em posição final de sílaba independente dos segmentos adjacentes. Este é por exemplo o caso do dialeto carioca que sempre apresenta [ʃ,ʒ] em posição final de sílaba.

Para verificar o comportamento do "s" ortográfico em seu idioleto no contexto de posição final de sílaba quando seguido de consoantes africadas, transcreva as seqüências de **st** ortográficos nos exemplos do **grupo 13**. Pedimos que sejam transcritos apenas os segmentos correspondentes à seqüência ortográfica **st** porque estes segmentos são aqueles envolvidos no processo de palatalização do **s** ortográfico. Como ainda não apresentamos o instrumental para transcrever os segmentos vocálicos transcreva apenas os segmentos relevantes para o tópico em discussão.

21

Transcreva foneticamente **somente** as seqüências de **st** ortográfico.

Grupo 13

triste _____ vestido _____ haste _____

lástima _____ poste _____ estilo _____

Se para você o **st** ortográfico nas palavras acima manifesta-se como uma seqüência de *fricativa alveopalatal + africada alveopalatal*, ou seja [ʃtʃ] ou [ʒdʒ], temos então que o processo de palatalização de **s** posvocálico aplica-se por meio de limite de sílaba para você. Caso contrário (se o **st** ortográfico ocorre como [stʃ] ou [zdʒ]) o processo não se aplica em seu idioleto.

Concluindo a discussão sobre segmentos africados vale mencionar uma particularidade que ocorre entre falantes do dialeto de Cuiabá. Certos falantes deste dialeto apresentam os segmentos africados [tʃ,dʒ] onde os segmentos fricativos ocorrem na grande maioria dos outros dialetos do português brasileiro. Os exemplos do **grupo 14** ilustram este caso para os dialetos de certos falantes de Cuiabá e Belo Horizonte.

Grupo 14	**Belo Horizonte**	**Cuiabá**
chá	[ˈʃa]	[ˈtʃa]
acha	[ˈaʃa]	[ˈatʃa]
já	[ˈʒa]	[ˈdʒa]
haja	[ˈaʒa]	[ˈadʒa]
chia	[ˈʃia]	[ˈtʃia]
gia	[ˈʒia]	[ˈdʒia]
tia	[ˈtʃia]	[ˈtia]
dia	[ˈdʒia]	[ˈdia]

22

Tarefa

Caso os segmentos [tʃ,dʒ] ocorram em seu idioleto acrescente-os a tabela fonética destacável.

Até o momento identificamos os seguintes segmentos consonantais: os segmentos correspondentes ao **r** ortográfico (que compreende um subconjunto dos segmentos [X,ɣ,h,ɦ,ř,ɾ,ɹ]); as fricativas sibilantes [s,z,ʃ,ʒ]; as fricativas labiodentais [f,v]; as oclusivas [p,b,t,d,k,g] e as africadas [tʃ,dʒ]. Certifique-se de que um subconjunto destes segmentos constam de sua tabela fonética destacável.

Note que uma consulta à tabela fonética destacável indica que devemos identificar ainda os segmentos nasais e laterais. Consideramos primeiro as consoantes nasais. Transcreva as palavras listadas no quadro que se segue. Utilize o símbolo [m] para transcrever a consoante nasal bilabial que ocorre por exemplo no início da palavra "má". O segmento nasal que ocorre no início da palavra "nata" deverá ser transcrito como [n] (observe contudo se a articulação é alveolar ou dental).

Transcreva foneticamente os dados. Certifique-se de que as transcrições fonéticas estejam entre colchetes e que a sílaba tônica seja marcada.

23

Grupo 15

a. mala _____ mamá _____ carma _____ amada _____

b. nata _____ ananás _____ sarna _____ sanada _____

O segmento nasal bilabial [m] exemplificado no **grupo 15a** ocorre consistentemente em todos os dialetos do português. Os ambientes em que o segmento [m] ocorre são: início de palavra (cf, "mala"), seguindo consoante em sílaba distinta (cf. "carma") e em posição intervocálica (cf. "amada"). Lembramos aqui que estamos nos referindo a articulação fonética do segmento [m]. Observe que *ortograficamente* a letra **m** ocorre em fim de sílaba e em final de palavra (como em "campo" ou "fim"). Neste caso a letra **m** marca a nasalidade da vogal anterior e não a articulação de uma consoante nasal.

O segmento nasal que ocorre no **grupo 15b** pode ser alveolar ou dental, dependendo do dialeto (ou mesmo idioleto). Os ambientes em que o segmento [n] ocorre são: início de palavra (cf, "nata"), seguindo consoante em sílaba distinta (cf. "sarna") e em posição intervocálica (cf. "sanada"). Nos referimos aqui à articulação fonética do segmento [n]. Observe que *ortograficamente* a letra **n** ocorre em final de sílaba como na palavra "santa". Neste caso a letra **n** marca a nasalidade da vogal anterior e não a articulação de uma consoante nasal. Note que em algumas palavras do português temos ortograficamente a letra **n** precedida de outra consonante como em "pneu, pneumonia". Contudo, no português brasileiro sempre ocorre uma vogal entre as duas consoantes em questão: [piˈneu] ou [peˈneu].

Complete a tabela da distribuição das consoantes nasais apresentada a seguir. Tente na medida do possível encontrar seus próprios exemplos.

Ambiente ou contexto	Símbolo	Exemplo
Início de palavra	[m] [n]	
Seguindo C em sílaba distinta	[m] [n]	
Posição intervocálica	[m] [n]	

Quadro da distribuição das nasais [m, n]

Tarefa

Não se esqueça de acrescentar à tabela fonética destacável os símbolos correspondentes às consoantes nasais [m, n].

Consideremos agora o segmento que na ortografia é representado pelo dígrafo "nh" como por exemplo na palavra "banha". Tal segmento ocorre exclusivamente em posição intervocálica e a vogal precedente é geralmente nasalizada. No português brasileiro temos geralmente duas manifestações possíveis para o segmento que corresponde ao dígrafo "nh". Podemos ter uma consoante nasal palatal que será transcrita como [ɲ] ou podemos ter um segmento vocálico nasalizado que será transcrito como [ỹ]. Portan-

to, uma palavra como "banha" pode ser transcrita foneticamente como [ˈbãɲa] ou como [ˈbãỹa]. Vejamos os parâmetros articulatórios envolvidos na articulação dos segmentos [ɲ] e [ỹ]. Se em uma palavra como "banha" você pronuncia uma consoante nasal palatal em posição intervocálica – ou seja [ɲ] – você deverá observar a obstrução da passagem da corrente de ar pela cavidade oral.

Lembre-se de que segmentos nasais são produzidos com o véu palatino abaixado e a corrente de ar tem acesso às cavidades oral e nasal. A obstrução a que nos referimos aqui é aquela que ocorre na região palatal da cavidade oral. A obstrução na cavidade oral é causada pela parte média da língua tocando o palato duro (que é uma articulação característica de consoantes palatais). A obstrução da passagem da corrente de ar se dá uma vez que as consoantes nasais são por definição oclusivas. Se você pronuncia uma consoante nasal palatal em uma palavra como "banha" a sua língua tocará a região palatal causando obstrução. Você deverá portanto sentir o contato da língua tocando o céu da boca. Neste caso a transcrição fonética correspondente a palavra "banha" será [ˈbãɲa].

Consideremos agora casos de falantes que articulam um segmento vocálico nasalizado – ou seja [ỹ] – em posição intervocálica na palavra "banha". Foneticamente o dígrafo "nh" corresponde à um segmento vocálico [i] nasalizado (como a vogal de "sim"). Neste caso não há contato da língua com o céu da boca (o que ocorre na produção do segmento nasal palatal [ɲ] que acabamos de discutir acima). O que articulamos de fato então é uma vogal nasalizada com a qualidade vocálica de [i]. Contudo, em termos distribucionais tal vogal ocupa a posição de uma consoante na estrutura silábica (no caso, o segmento correspondente ao dígrafo "nh"). Representamos tal segmento por [ỹ]. Note que na articulação de [ỹ] a língua não toca a região palatal. Isto se dá uma vez que vogais são articuladas sem causar obstrução no trato vocal (trataremos das vogais em detalhes na próxima seção). Portanto, na articulação do segmento [ỹ] não haverá obstrução da passagem da corrente de ar na região palatal. Assim, a sua língua não deve tocar a região central do palato durante a articulação de [ỹ]. Neste caso a palavra "banha" será transcrita como [ˈbãỹa]. Como vimos acima, na articulação da consoante nasal palatal [ɲ] ocorre obstrução da passagem da corrente de ar pelo trato vocal e a língua toca a região média do céu da boca. Já na produção do segmento [ỹ] nenhuma obstrução da passagem da corrente de ar pelo trato vocal ocorre. Vale ressaltar que na maioria dos dialetos do português brasileiro o som correspondente ao dígrafo "nh" é um segmento vocálico nasalizado, ou seja [ỹ]. A seguir apresentamos uma maneira de verificar se você pronuncia [ɲ] ou [ỹ] para o dígrafo "nh".

Tarefa

Pronuncie a palavra "baia" observando cuidadosamente a articulação do segmento que ocorre entre as duas vogais. Na produção do segmento intervocálico na palavra "baia" você deve observar que a corrente de ar passa livremente pela cavidade oral. Em outras palavras não há obstrução da passagem da corrente de ar. Note que a língua não toca o céu da boca. Pronuncie agora alternadamente as palavras "baia" e

"banha" observando a articulação dos segmentos intervocálicos correspondente ao **i** e **nh** ortográfico. Se você pronuncia o segmento [ỹ] na palavra "banha" você deverá observar que a diferença articulatória dos segmentos intervocálicos de "baia" e "banha" se dá apenas quanto a nasalização. Se você pronuncia o segmento [ɲ] na palavra "banha" você deverá observar que a diferença articulatória entre os segmentos intervocálicos de "baia" e "banha" se dá quanto a dois parâmetros: a nasalidade (em "banha")/a oralidade (em "baia") e quanto à obstrução (em "banha")/não-obstrução (em "baia").

Resumindo, a articulação do segmento intervocálico em "ba[ɪ]a" e "ba[ỹ]a" será idêntica em relação a todos os parâmetros articulatórios com exceção da posição do véu palatino: em "baia" o véu palatino encontra-se levantado (e temos um segmento oral) e em "ba[ỹ]a" o véu palatino está abaixado (e temos um segmento nasal). Em ambos os casos temos a articulação correspondente a vogal i em posição intervocálica sendo que esta é oral em "baia" e nasal em "banha".

Se você pronuncia o segmento [ɲ] na palavra "banha", você observará que ocorre obstrução da passagem da corrente de ar (quando a língua toca o céu da boca na região do palato). Já na articulação do segmento intervocálico na palavra "baia" não ocorre obstrução na articulação do segmento intervocálico. Resumindo, a articulação do segmento intervocálico em "ba[ɪ]a" e "ba[ɲ]a" distingue-se quanto a dois parâmetros: a posição do véu palatino e a obstrução da passagem da corrente de ar no trato vocal. Em "baia" temos um segmento oral (quando o véu palatino está levantado) e não ocorre obstrução do trato vocal. Em "ba[ɲ]a" temos um segmento nasal (quando o véu palatino está abaixado) e ocorre obstrução do trato vocal (quando a língua toca o palato).

Finalmente, temos a pronúncia de certos falantes de Belém do Pará em que uma consoante nasal alveolar palatalizada – ou seja, [nʲ] – corresponde ao dígrafo "nh". Note que neste caso a ponta da língua levanta-se e toca os alvéolos. Para estes falantes o segmento intervocálico de "banha" deve ser transcrito como "ba[nʲ]a". Observe qual segmento corresponde ao dígrafo "nh" em seu idioleto. Acrescente o símbolo correspondente à tabela fonética destacável.

Tarefa

Considerando os parâmetros articulatórios descritos acima, determine o segmento correspondente ao dígrafo "nh" em seu idioleto. Selecione um dos símbolos [ɲ], [ỹ] ou [nʲ] e o acrescente à tabela fonética destacável na posição correspondente à consoante nasal palatal. [(Lembre-se que símbolo [ỹ] corresponde a uma articulação vocálica nasalizada. Contudo o incorporaremos à tabela fonética consonantal uma vez que tal segmento corresponde a uma posição consonantal na estrutura silábica (que corresponde ao dígrafo "nh")].

Passemos agora a considerar os segmentos consonantais laterais que ocorrem no português brasileiro. Você deverá observar que o "l" ortográfico corresponde a um segmento lateral vozeado podendo ter articulação alveolar ou dental, dependendo do dialeto (ou mesmo idioleto). Estas são as duas alternativas possíveis para qualquer falante do português brasileiro nas palavras listadas no quadro que se segue.

Transcreva foneticamente os dados. Lembre-se de que as transcrições fonéticas devem estar entre colchetes e a sílaba tônica deve ser marcada.

Grupo 16

a. lata _____ lar _____ lava _____

b. placa _____ atlas _____ clava _____

c. ala _____ sala _____ calada _____

Os exemplos do **grupo 16** ilustram os contextos em que a lateral alveolar (ou dental) ocorre no português. Estes são: início de palavra (como em "lata"); seguindo consoante na mesma sílaba (como em "placa") e em posição intervocálica (como em "ala"). O mesmo segmento que você identificar para o grupo 16 em seu idioleto deverá também representar o "l" ortográfico que ocorre seguindo consoante em sílaba distinta como em "orla" ou "islã".

Tarefa

Acrescente o segmento lateral alveolar ou dental [l] à tabela fonética destacável.

Consideremos agora a distribuição do "l" ortográfico em final de sílaba. Temos duas alternativas possíveis para transcrever o "l" ortográfico no final de sílaba (como por exemplo nas palavras "sal" e "salta"). Na primeira delas uma consoante lateral alveolar (ou dental) é articulada juntamente com a propriedade articulatória secundária de velarização: [ɫ]. Neste caso formas como "sal, salta" são transcritas como [ˈsaɫ] e [ˈsaɫta], respectivamente. Esta alternativa aplica-se geralmente a certos dialetos do sul do Brasil e de Portugal. Na maioria dos dialetos do português brasileiro, o que ocorre é um processo de **vocalização do l**. De acordo com tal processo, articulamos um segmento com a qualidade vocálica de **u** na posição correspondente ao "l" ortográfico em posição final de sílaba: "sal, salta". Adotamos o símbolo [w] para transcrever tal segmento. Neste caso formas como "sal, salta" são transcritas foneticamente como [ˈsaw] e [ˈsawta], respectivamente. Considerando-se as possibilidades de transcrever o "l" ortográfico em posição final de sílaba como [ɫ] e [w], faça o exercício do **grupo 17**.

25 Transcreva os dados observando a articulação do segmento correspondente ao "l" ortográfico em posição final de sílaba.

Grupo 17

a. sal _____ matagal _____ tal _____

b. salta _____ malvada _____ calva _____

Preencha o quadro abaixo com os símbolos fonéticos adequados para representar o "l" ortográfico em seu idioleto.

Ambiente ou contexto	Símbolo	Exemplo
Início de sílaba e palavra		lata
Seguindo C na mesma sílaba		placa
Posição intervocálica		ala
Seguindo C em sílaba distinta		orla
Final de palavra		sal
Final de sílaba		salta

Quadro da distribuição da lateral [l]

Você deverá selecionar um subconjunto dos símbolos [l,ɫ,w] para o seu idioleto. A grande maioria dos falantes selecionará dois segmentos: [l,w] ou [l,ɫ]. Alguns falantes podem ter os símbolos [l,ɫ,w] sendo que [ɫ,w] ocorrem sempre em posição final de sílaba. Acrescente os símbolos que você selecionou à tabela fonética destacável. Coloque o segmento [w] na posição da tabela correspondente às laterais alveolares/dentais. [(O símbolo [w] corresponde a uma articulação com qualidade vocálica de **u**. Contudo, o incorporamos à tabela fonética consonantal uma vez que tal segmento corresponde a uma posição consonantal na estrutura silábica (que corresponde ao "l" em posição final de sílaba)].

Tarefa

Acrescente o segmento lateral velarizado [ɫ] ou o glide recuado [w] à tabela fonética destacável.

Consideramos a seguir a consoante lateral palatal que ocorre em português apenas em posição intervocálica e corresponde na ortografia ao dígrafo "lh" como na palavra "palha". Vejamos as alternativas articulatórias relacionadas ao "lh" ortográfico. Na primeira alternativa, o falante articula uma consoante lateral pala-

tal que apresenta a obstrução da passagem da corrente de ar na região palatal (o ar escapa lateralmente). Neste caso o falante levanta a parte média da língua em direção ao palato duro. Ou seja, a região central da língua quase toca o céu da boca. Utilizamos o símbolo [ʎ] para representar este caso e uma palavra como "palha" será transcrita como [ˈpaʎa].

A segunda alternativa articulatória relacionada ao dígrafo "lh" representa os casos em que uma consoante lateral alveolar (ou dental) é articulada juntamente com a propriedade articulatória secundária de palatalização. Neste caso, o falante levanta a ponta da língua em direção aos alvéolos ou aos dentes incisivos superiores (como na articulação da lateral em "bala"). Concomitantemente, a região média da língua é levantada em direção ao palato duro. Temos então uma consoante lateral alveolar palatalizada que é transcrita como [lʲ]. Uma palavra como "palha" é então transcrita como [ˈpalʲa].

Finalmente, há falantes que pronunciam as palavras "teia" e "telha" de maneira idêntica. Nestes casos, temos que uma vogal com a qualidade vocálica de i ocupa a posição consonantal correspondente ao dígrafo "lh". Transcreveremos tal segmento como [y] uma vez que estamos nos referindo a uma posição consonantal. Uma palavra como "palha" é então transcrita como [ˈpaya].

Resumindo, na articulação da lateral palatalizada [lʲ] haverá o levantamento da ponta da língua em direção aos alvéolos (ou dentes incisivos superiores) e concomitantemente, a região média da língua levanta-se em direção ao palato duro. Já na articulação da lateral palatal [ʎ] a parte média da língua levanta-se em direção ao palato duro e a ponta da língua encontra-se abaixada próxima aos dentes frontais inferiores. Nos casos em que o segmento [y] ocorre, temos uma articulação de qualidade vocálica de **i** ocupando a posição consonantal correspondente ao dígrafo "lh".

Portanto, um dos símbolos [ʎ], [lʲ] ou [y] deve ser utilizado na transcrição fonética do segmento correspondente ao dígrafo "lh". Uma maneira de identificar se você produz o segmento lateral palatal [ʎ] ou o segmento lateral palatalizado [lʲ] consiste em verificar se há diferença de pronúncia entre as palavras "olhos/óleos"; "a malha/Amália" e "julho/Júlio". Caso você tenha distinção articulatória entre estas palavras é provável que a lateral palatal [ʎ] ocorra em seu idioleto correspondendo ao dígrafo "lh". Se você pronuncia "olhos/óleos"; "a malha/Amália" e "julho/Júlio" da mesma maneira é provável que você tenha o segmento lateral palatalizado [lʲ] em seu dialeto correspondente ao dígrafo "lh". Considere as palavras do **grupo 18**.

Transcreva foneticamente as palavras. Transcrição fonética entre colchetes e marca-se a sílaba acentuada.

26

Grupo 18

palha _____ palhaçada _____ canalha _____

malha _____ malhada _____ talhada _____

Tarefa

Acrescente à tabela fonética destacável o segmento correspondente ao dígrafo "lh" em seu idioleto. Coloque o segmento escolhido na posição correspondente à lateral palatal (mesmo que você selecione a lateral palatalizada [lʲ] ou o segmento [y]).

Acabamos de investigar os segmentos consonantais que ocorrem em seu idioleto. Neste estágio você deverá ter a sua tabela pessoal dos segmentos fonéticos consonantais que foi preenchida na tabela destacável à medida que você fez os exercícios desta seção. Guarde esta tabela pois ela será utilizada na segunda parte deste livro quando analisamos o português do ponto de vista fonêmico. Na próxima seção descrevemos um método de registrar segmentos vocálicos e discutimos o sistema vocálico do português brasileiro.

8. A descrição dos segmentos vocálicos

Apresentamos a seguir os parâmetros articulatórios relevantes na descrição dos segmentos vocálicos. Na produção de um ***segmento vocálico*** a passagem da corrente de ar não é interrompida na linha central e portanto não há obstrução ou fricção no trato vocal. Segmentos vocálicos são descritos levando-se em consideração os seguintes aspectos: posição da língua em termos de altura; posição da língua em termos anterior/posterior; arredondamento ou não dos lábios. Vejamos cada um destes aspectos.

8.1. Altura da língua

Este parâmetro refere-se à altura ocupada pelo corpo da língua durante a articulação do segmento vocálico. A altura representa a dimensão vertical ocupada pela língua dentro da cavidade bucal. Há um ponto alto em oposição a um ponto baixo e pode haver alturas intermediárias. Ladefoged (1984) propõe que a altura das vogais pode variar em quatro valores (de 1 a 4). Na descrição do português devemos considerar quatro níveis de altura: alta, média-alta, média-baixa, baixa. Alguns autores referem-se à altura em termos de abertura/fechamento da boca. Neste caso os quatro níveis de altura são: fechada, meio-fechada, meio-aberta, aberta. Isto que dizer que os seguintes termos são equivalentes: alta=fechada, baixa=aberta (e os termos intermediários também são correspondentes). Neste trabalho geralmente adotamos os termos: alta, média-alta, média-baixa, baixa. Faça os exercícios abaixo observando a posição da língua na dimensão vertical.

Exercício 1

1. Pronuncie em seqüência as vogais **i** e **a**. A posição da língua encontra-se mais alta durante a posição de qual vogal? Classifique uma destas vogais como alta _____ e a outra como baixa _____.

2. Pronuncie em seqüência as vogais **ê** (cf. "ipê") e **a**. A posição da língua encontra-se mais alta durante a posição de qual vogal? Classifique uma destas vogais como alta _____ e a outra como baixa _____.

3. Pronuncie em seqüência as vogais **ê** (cf. "ipê") e **é** (cf. "pé"). A posição da língua encontra-se mais alta durante a posição de qual vogal? Classifique uma destas vogais como alta _____ e a outra como baixa _____.

4. Pronuncie em seqüência as vogais **i** (cf. "vi"); **ê** (cf. "ipê"); **é** (cf. "pé") e **a**. Como temos quatro vogais classifique-as em quatro níveis de altura começando da mais alta e indo para a vogal mais baixa. (nível 1: alta) _____ (nível 2: média-alta) _____ (nível 3: média-baixa) _____ (nível 4: baixa) _____.

5. Pronuncie em seqüência as vogais **ô** (cf. "avô") e **ó** (cf. "avó"). A posição da língua encontra-se mais alta durante a posição de qual vogal? Classifique uma destas vogais como alta _____ e a outra como baixa _____.

6. Pronuncie em seqüência as vogais **u** (cf. "jacu"); **ô** (cf. "avô"); **ó** (cf. "avó") e **a**. Como temos quatro vogais classifique-as em quatro níveis de altura começando da mais alta e indo para a vogal mais baixa. (nível 1: alta) _____ (nível 2: média-alta) _____ (nível 3: média-baixa) _____ (nível 4: baixa) _____.

7. Assumimos que há quatro níveis de altura (1-4). As vogais **i** e **u** são altas e pertencem ao (nível 1). A vogal **a** é baixa e pertence ao (nível 4). Como você classifica as vogais **ê** (cf. "ipê") e **é** (cf. "pé") em termos do (nível 2) e (nível 3)? E como você classifica as vogais **ô** (cf. "avô") e **ó** (cf. "avó") em termos do (nível 2) e (nível 3)? (nível 2: média-alta) _____ (nível 3: média-baixa) _____.

8. Classifique as vogais **i**, **ê** (ipê), **é** (pé), **a**, **ó** (avó), **ô** (avô), **u** nas seguintes categorias:
Alta: _____ Média-alta: _____ Média-baixa: _____ Baixa: _____.

8.2. Anterioridade/Posterioridade da língua

Este parâmetro refere-se à posição do corpo da língua na dimensão horizontal durante a articulação do segmento vocálico. Divide-se a cavidade bucal em três partes simétricas. Uma parte localizada a frente da cavidade bucal (anterior) e uma parte loca-

lizada na parte final da cavidade bucal (posterior). Entre estas duas partes tem-se uma parte central.

As três posições que podem ser assumidas pela língua são: anterior, central e posterior. Faça o exercício abaixo observando a posição do corpo da língua.

Exercício 2

1. Pronuncie em seqüência as vogais **i** e **u**. Observe a posição da língua durante a articulação destas vogais. Classifique uma vogal como anterior:_____ e a outra posterior:_____.

2. Pronuncie em seqüência as vogais **ê** (cf. "ipê") e **ô** (cf. "avô"). Observe a posição da língua durante a articulação destas vogais. Classifique uma vogal como anterior:_____ e a outra como posterior:_____.

3. Pronuncie em seqüência as vogais **é** (cf. "pé") e **ó** (cf. "avó"). Observe a posição da língua durante a articulação destas vogais. Classifique uma vogal como anterior:_____ e a outra como posterior:_____.

4. Classifique as vogais **i**, **e** (ipê), **é** (pé), **a**, **ó** (avó), **ô** (avô), **u** nas seguintes categorias (note que a vogal **a** já encontra-se classificada como uma vogal central):
Anterior: _____ Central: __**a**___ Posterior:_____ .

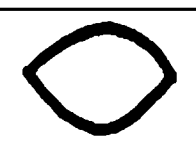
8.3. Arredondamento dos lábios

Durante a articulação de um segmento consonantal os lábios podem estar **estendidos** (distensos) ou podem estar **arredondados**. Estes dois parâmetros são suficientes para a descrição dos segmentos vocálicos.

Exercício 3

1. Pronuncie as vogais **i**, **ê** (ipê), **é** (pé), **a**, **ó** (avó), **ô** (avô), **u**. Observe a posição dos lábios durante a articulação destas vogais. Classifique estas vogais como arredondadas:_____ e como não-arredondadas:_____.

A tabela abaixo ilustra a relação entre o arredondamento (ou não) dos lábios e a altura da língua na articulação de segmentos vocálicos. Mais especificamente, ilustra-se a posição a ser assumida pelos lábios em termos dos diferentes graus de altura que podem ser assumidos pela língua.

	Lábios estendidos	Lábios arredondados
Alta		
Média-alta		
Média-baixa		
Baixa		

A seguir apresentamos um quadro fazendo uso dos símbolos adotados pela Associação Internacional de Fonética para a transcrição dos segmentos vocálicos. Note que há quatro graus de altura. Em sistemas vocálicos em que apenas três graus de altura são relevantes, temos as seguintes categorias para a altura da língua: alta, média e baixa. Você deverá utilizar os critérios articulatórios descritos acima para caracterizar os segmentos vocálicos do quadro. Por exemplo a vogal [ɯ] difere-se da vogal [u] somente quanto ao arredondamento dos lábios. Temos então que [ɯ] é um [u] produzido com os lábios estendidos. Da mesma maneira a vogal [y] difere-se da vogal [i] somente quanto ao arredondamento dos lábios (que são arredondados em [y]). Temos então que [y] é um [i] produzido com os lábios arredondados. Seguindo os critérios articulatórios tente pronunciar as vogais ilustradas abaixo.

	anterior		central		posterior	
	arred	não-arred	arred	não-arred	arred	não-arred
alta	y	i	ʉ	ɨ	u	ɯ
média-alta	ø	e	ɵ	ɘ	o	ɤ
média-baixa	œ	ɛ	ɞ	ɜ	ɔ	ʌ
baixa	ɶ	æ	a		ɑ	ɒ

Figura 8: *Classificação das vogais quanto ao arredondamento dos lábios, anterioridade/ posterioridade e altura*

Das vogais listadas acima selecionamos sete que ocorrem em posição tônica no português:

27

Símbolo	Exemplo	
[i]	v**i**	[ˈvi]
[e]	ip**ê**	[iˈpe]
[ɛ]	p**é**	[ˈpɛ]
[a]	p**á**	[ˈpa]
[ɔ]	av**ó**	[aˈvɔ]
[o]	av**ô**	[aˈvo]
[u]	jac**u**	[ʒaˈku]

Para precisarmos exatamente a descrição de uma vogal podemos utilizar um dos diacríticos abaixo.

˖ mais alto *qualidade mais alta*
˗ mais baixo *qualidade mais baixa*
˕ retraído *qualidade mais posterior*
˔ avançado *qualidade mais anterior*

A presença de um destes diacríticos indicará a alteração da qualidade da vogal que estamos descrevendo em relação a uma vogal cardeal tomada como referência. Os diacríticos são colocados abaixo dos símbolos fonéticos utilizados para caracterizar um segmento vocálico. Por exemplo, um símbolo como [i̟] indica que tomamos como referência [i], mas que há uma qualidade vocálica mais retraída ou posterior. Se quisermos indicar que a vogal que estamos descrevendo é mais retraída e também mais baixa devemos colocar os diacríticos ˕ e ˗ abaixo dos símbolo da vogal que tomamos como referência. Procedemos a seguir a descrição das propriedades articulatórias ou articulações secundárias das vogais que contribuem para uma descrição mais precisa dos segmentos vocálicos.

9. Articulações secundárias dos segmentos vocálicos

Discutiremos algumas das propriedades articulatórias secundárias observadas durante a produção de segmentos vocálicos. Tomamos como referência para a descrição apresentada a seguir os trabalhos de Abercrombie (1967) e Cagliari (1981).

9.1. Duração

A duração de um determinado segmento só pode ser medida comparativamente em relação a outros segmentos. Em outras palavras, a duração é uma medida relativa entre segmentos. Os diacríticos abaixo são utilizados para marcar a duração dos segmentos vocálicos. Todos os exemplos são ilustrados com a vogal **a**, mas os diacríticos podem acompanhar qualquer segmento vocálico. Por exemplo: [a:] *duração longa*; [a.] *duração média*; [a] *duração breve.*

Se em uma determinada língua a duração não se faz relevante, o símbolo utilizado sem nenhum diacrítico corresponderá às vogais daquela língua. Isto porque a duração é obrigatoriamente comparativa. Outros fatores, como o acento tônico, por exemplo, influenciam na duração de uma vogal. Assim, vogais acentuadas tendem a ser mais longas. Se este for o caso na língua a ser descrita, pode-se assumir que a duração é causada pelo acento e não em oposição a outras vogais do sistema daquela língua. Em algumas línguas a duração é extremamente importante na produção dos segmentos vocálicos, como o inglês por exemplo. Note que em inglês as palavras têm significados diferentes se a vogal for longa ou breve: "to leave"sair [li : v] e "to live"viver [liv]. Em português este não é o caso, embora as vogais acentuadas sejam percebidas como mais longas em relação as vogais não acentuadas (cf. Cagliari & Massini-Cagliari (1998)).

9.2. Desvozeamento

Normalmente, segmentos vocálicos são vozeados, isto é, durante a sua produção as cordas vocais estão vibrando. Contudo, segmentos vocálicos podem ser produzidos com a propriedade articulatória secundária de desvozeamento. Neste caso, as cordas vocais não vibram durante a produção da vogal (de maneira análoga a consoantes desvozeadas). Faremos uso de um pequeno círculo colocado abaixo do segmento vocálico para caracterizar a propriedade secundária de desvozeamento. Assim, [ḁ] caracteriza o segmento [a] com a propriedade de desvozeamento. Em português o desvozeamento de segmentos vocálicos geralmente ocorre em vogais não acentuadas em final de palavra, como por exemplo as vogais finais das palavras "pata, sapo, bote".

9.3. Nasalização

Se durante a articulação de uma vogal ocorrer o abaixamento do véu palatino, parte do fluxo de ar penetrará na cavidade nasal sendo expelido pelas narinas e produzindo assim uma qualidade vocálica nasalizada. Faremos uso de um til, isto é [˜], colocado acima do segmento vocálico para marcar a nasalidade. Assim, [ã] caracteriza o segmento [a] com a propriedade de nasalização.

Ressaltamos que a nasalidade (causada pelo abaixamento do véu palatino) e a altura da língua na articulação das vogais estão intimamente relacionadas. Para uma vogal que é articulada com a língua na posição elevada – como **i** ou **u** – ser nasalizada, é necessário apenas um pequeno abaixamento do véu palatino permitindo então o acesso do fluxo de ar à cavidade nasal. A configuração do trato vocal é portanto bastante semelhante durante

a produção das vogais **i** e **u** orais e das vogais **i** e **u** nasais. As vogais articuladas com o gradativo abaixamento da língua necessitam de um abaixamento também gradativo do véu palatino, de modo que haja a integração da cavidade faríngea com a cavidade nasofaríngea. Portanto, uma vogal que seja articulada com a língua na posição mais abaixada possível – como **a** – necessita de um abaixamento relativamente grande do véu palatino para que seja percebida como nasalizada. A configuração do trato vocal é bastante diferente durante a produção da vogal **a** oral e da vogal **a** nasal.

9.4. Tensão

Segmentos tensos estão em oposição a segmentos frouxos (ou lax). Um segmento tenso é produzido com maior esforço muscular do que um segmento frouxo. Segmentos frouxos ocorrem no português brasileiro em vogais átonas finais: "pat**u**, safar**i**". As vogais altas frouxas (e átonas postônicas) em "pat**u**, safar**i**" podem ser contrastadas com as vogais altas tensas (e tônicas) em "jac**u**, sac**i**".

O recurso descritivo apresentado acima é amplamente utilizado na caracterização dos sistemas vocálicos. Este sistema agrupa as vogais em relação às seguintes características: a) arredondamento ou não dos lábios; b) anterioridade ou posterioridade da posição da língua (que também pode ser central); e c) quanto à altura da língua, que pode ser dividida entre três ou quatro grupos dependendo do sistema vocálico em questão. Há, contudo um outro método de descrição dos segmentos vocálicos que se denomina Método das Vogais Cardeais. Aspectos teóricos e metodológicos de tal método são apresentados em Abercrombie (1967) e Cristófaro Silva (1999b). O Método das Vogais Cardeais utiliza critérios auditivos e articulatórios na descrição dos segmentos vocálicos.

Do ponto de vista de classificação, as vogais são categorizadas quanto a três parâmetros na seguinte ordem: *(altura+anterioridade+arredondamento)*. Assim, a classificação da vogal [i] é: "vogal alta anterior não-arredondada". Propriedades articulatórias secundárias – duração, vozeamento, nasalização e tensão – são indicadas como último item na classificação. Assim, um segmento como [ĩ] é classificado como "vogal alta anterior não-arredondada nasal". As vogais nasais [ẽ,õ] são classificadas como "vogal *média* anterior (ou posterior) nasal". A omissão da categoria "média-alta" (em favor de *média* apenas) será justificada posteriormente.

Exercício 4

Classifique as vogais abaixo seguindo os dois primeiros exemplos. Note que a ordem notacional é quanto à altura, anterioridade-posterioridade, arredondamento e nasalidade (omitimos o parâmetro de nasalidade quando este não ocorre).

1. [i] vogal alta anterior não-arredondada
2. [ĩ] vogal alta anterior não-arredondada nasal
3. [e] _____
4. [ẽ] _____
5. [ɛ] _____

6. [a] _____
7. [ã] _____
8. [ɔ] _____
9. [o] _____
10. [õ] _____
11. [u] _____
12. [ũ] _____

Exercício 5

Dê o símbolo da vogal correspondente às classificações abaixo. Siga o exemplo dado.

1. [ĩ] vogal alta anterior não-arredondada nasal
2. [ ] vogal alta posterior arredondada nasal
3. [ ] vogal baixa central não-arredondada
4. [ ] vogal média-baixa anterior não-arredondada
5. [ ] vogal média-alta anterior não-arredondada
6. [ ] vogal média-baixa posterior arredondada
7. [ ] vogal média-alta posterior arredondada
8. [ ] vogal alta anterior não-arredondada
9. [ ] vogal baixa central não-arredondada nasal
10. [ ] vogal alta posterior arredondada

10. Ditongos

Ditongos são geralmente tratados como uma seqüência de segmentos. Um dos segmentos da seqüência é interpretado como uma **vogal** e o outro é interpretado como "semivocóide, semicontóide, semivogal, vogal assilábica" ou de "**glide**". Faremos uso do termo **glide** em detrimento destes outros termos (pronuncia-se "gl[ai]de"). Apresentamos a seguir um recurso descritivo da fonética para a caracterização de ditongos.

Do ponto de vista fonético o que caracteriza um segmento como *vocálico* ou *consonantal* é o fato de haver ou não obstrução da passagem da corrente de ar pelo trato vocal. Segmentos vocálicos apresentam a passagem livre da corrente de ar. Segmentos consonantais apresentam obstrução ou fricção. Glides podem apresentar características fonéticas de segmentos vocálicos ou consonantais. É a função dos segmentos na estrutura sonora que justifica a análise mais adequada para os glides em cada língua em particular. Em português, classificamos os glides como segmentos vocálicos. A análise que justifica tal proposta é discutida na parte de Fonêmica.

Um **ditongo** é uma vogal que apresenta mudanças de qualidade continuamente dentro de um percurso na área vocálica. As vogais que não apresentam mudança de

qualidade são chamadas **monotongos** e foram descritas anteriormente. Um ditongo pode ser descrito e identificado com referência ao segmento inicial e final do contínuo. Ao representarmos o ditongo [aɪ̯] da palavra "pais" estamos expressando que ocorre um movimento contínuo e gradual da língua entre duas posições articulatórias vocálicas: de [a] até [ɪ]. Em tal articulação, os dois segmentos [a] e [ɪ] ocupam uma única sílaba. Um destes segmentos é o núcleo da sílaba (no caso de "pais" o núcleo da sílaba é [a]). O outro segmento é assilábico não podendo ser núcleo da sílaba e corresponde ao glide. Colocamos o símbolo [̯] abaixo do glide para marcar a assilabicidade (no caso de "pais" o glide é [ɪ̯]): [ˈpaɪ̯s].

O movimento articulatório de um ditongo difere do movimento articulatório de duas vogais em seqüência, sobretudo quanto ao tempo ocupado na estrutura silábica e quanto à mudança de qualidade vocálica. O par de palavras "pais" e "país" ilustra um ditongo – na primeira palavra – em oposição a uma seqüência de vogais – na segunda palavra. Durante a articulação de duas vogais em seqüência – como na palavra "país" – cada vogal ocorre em uma sílaba distinta e cada vogal apresenta qualidade vocálica específica. Neste caso dizemos que há um **hiato**. Já em ditongos – como na palavra "pais" – os segmentos vocálicos [a] e [ɪ] ocorrem na mesma sílaba e há uma mudança contínua e gradual entre as vogais em questão.

Portanto, um ditongo distingue-se de uma seqüência de vogais pelo fato do ditongo ocorrer em uma única sílaba enquanto que na seqüência de vogais cada vogal ocorre em sílaba diferente. Observe ainda que em seqüências de vogais – como na palavra "país" – cada uma das vogais tem proeminência acentual constituindo o pico de sílaba. Já nos ditongos, apenas uma das vogais tem proeminência acentual e constituirá o pico da sílaba. A outra vogal do ditongo não pode ocupar um pico silábico – caso contrário esta vogal ocuparia uma sílaba distinta e teríamos uma seqüência de vogais. As vogais que não ocupam o pico silábico nos ditongos – por exemplo o **i** de "pais" – são aquelas comumente referidas como "semivocóide, semicontóide, semivogal, vogal assilábica" que denominamos neste trabalho de "glide". O termo **glide** refere-se portanto às vogais sem proeminência acentual nos ditongos.

Transcrevemos foneticamente as vogais com proeminência acentual dos ditongos com os símbolos – identificados anteriormente – adotados para as vogais. Como generalização para o português fazemos uso dos símbolos [ɪ̯] e [ʊ̯] para caracterizar o glide nos ditongos. Em outras línguas pode-se ter outras vogais além de [ɪ̯] e [ʊ̯] correspondendo ao glide. No inglês britânico temos por exemplo o segmento [ə] representando a parte sem proeminência acentual em ditongos, ou seja, [ə] representa o glide: [ˈdɔə̯] *door* – "porta".

As vogais [ɪ] e [ʊ] diferem das vogais [i] e [u] pelo fato de as primeiras serem levemente mais centralizadas e articuladas com menor esforço muscular. As vogais [i,u] são denominadas vogais tensas e as vogais [ɪ,ʊ] são denominadas vogais frouxas (ou lax). As vogais [ɪ,ʊ] ocorrem em português não apenas como glides em ditongos, mas ocorrem também como monotongos em posição átona final em palavras como "safari" e "pato".

Segundo a nossa proposta, palavras como "fui" e "viu" são transcritas respectivamente como [ˈfu͡ɪ] e [ˈvi͡ʊ]. Note que nestas transcrições o símbolo [͡] marca o glide de um ditongo. Em seqüências de vogais que ocorrem em sílabas distintas não há diacríticos: [ʒuˈizʊ] "juizo". Concluindo, podemos dizer que em seqüências de vogais em sílabas distintas – como em "juizo" [ʒuˈizʊ] – nenhuma marca especial é presente entre as vogais. Em ditongos – como em "fui" [ˈfu͡ɪ] e "viu" [ˈvi͡ʊ] – temos o símbolo [͡] marcando o glide e a conseqüente falta de proeminência acentual.

Consideremos agora as transcrições possíveis para uma palavra como "juizado" em português. Podemos ter uma pronúncia que apresenta uma seqüência de vogais: 29
[ʒuiˈzadʊ]. Neste caso a palavra será pronunciada com quatro sílabas:[ʒu.i.ˈza.dʊ] (utilizamos um ponto para marcar o limite das sílabas). Outras pronúncias possíveis apresentam três sílabas: [ʒu͡ɪ.ˈza.dʊ] e [ʒ͡ʊi.ˈza.dʊ]. Observe que em [ʒu͡ɪ.ˈza.dʊ] a primeira sílaba apresenta um ditongo que inicia com proeminência acentual na área vocálica de [u] e termina sem proeminência acentual na área vocálica de [ɪ]: temos então uma seqüência de *vogal-glide*. Por outro lado, em [ʒ͡ʊi.ˈza.dʊ] a primeira sílaba apresenta um ditongo que inicia sem proeminência acentual na área vocálica de [ʊ] e termina com proeminência acentual na área vocálica de [i]: temos então uma seqüência de *glide-vogal*. Note que a diferença básica entre as formas [ʒu͡ɪ.ˈza.dʊ] e [ʒ͡ʊi.ˈza.dʊ] é a proeminência acentual do ditongo. Em [ʒu͡ɪ.ˈza.dʊ], a primeira vogal da seqüência tem proeminência acentual enquanto que em [ʒ͡ʊi.ˈza.dʊ] a segunda vogal da seqüência tem proeminência acentual. Em uma seqüência de vogais que corresponde a um ditongo, chamamos de **ditongo decrescente** aqueles em que a proeminência acentual ocorre na primeira vogal como em [ʒu͡ɪ.ˈza.dʊ] – em que temos uma seqüência de vogal-glide. Em oposição, chamamos de **ditongo crescente** aqueles em que a proeminência acentual ocorre na segunda vogal como em [ʒ͡ʊi.ˈza.dʊ] – em que temos uma seqüência de glide-vogal.

Vimos acima que um ditongo está em oposição a uma seqüência de vogais pelo fato de ambas as vogais no ditongo ocorrerem em uma única sílaba enquanto que na seqüência de vogais os dois segmentos vocálicos ocorrem em sílabas distintas. Na seqüência de vogais de um ditongo a vogal sem proeminência acentual corresponde ao glide. A seguir vamos explorar a noção fonética de sílaba.

Exercício 6

Cada uma das palavras abaixo apresenta um ditongo. Classifique como **D** os *ditongos decrescentes* (vogal+glide) e classifique como **C** os *ditongos crescentes* (glide+vogal). Siga os exemplos. 30

1. **D** [ˈle͡ɪ]
2. **C** [ˈvaɾ͡ɪas]
3. _ [ˈaɲd͡ʊa]
4. _ [ˈten͡ʊe]
5. __ [ˈɔdʒ͡ɪu]
6. __ [mosˈko͡ʊ]
7. __ [nas͡ɪonaˈlista]
8. __ [aˈme͡ɪ]
9. ___ [paˈpɛ͡ɪs]
10. ___ [ʒuˈde͡ʊ]
11. ___ [sa͡ʊˈdadʒɪ]
12. ___ [ˈk͡ɪɛtʊ]
13. ___ [kɾ͡ɪaˈtʃivʊ]
14. ___ [aˈsõ͡ɪs]
15. ___ [ˈmɔ͡ɪ]
16. ___ [ˈo͡ɪtʊ]]

11. A sílaba

Adotamos a noção de sílaba descrita em Abercrombie (1967). Tal teoria – proposta por Stetson (1951) – explica a sílaba em termos do mecanismo de corrente de ar pulmonar. Na produção do mecanismo de corrente de ar pulmonar o ar não é expelido dos pulmões com uma pressão regular e constante. De fato, os movimentos de contração e relaxamento dos músculos respiratórios expelem sucessivamente pequenos jatos de ar. Cada contração e cada jato de ar expelido dos pulmões constitui a base de uma **sílaba**. A sílaba é então interpretada como um movimento de força muscular que intensifica-se atingindo um limite máximo, após o qual ocorrerá a redução progressiva desta força, conforme o esquema abaixo [tal esquema é apresentado em Cagliari (1981: 101)].

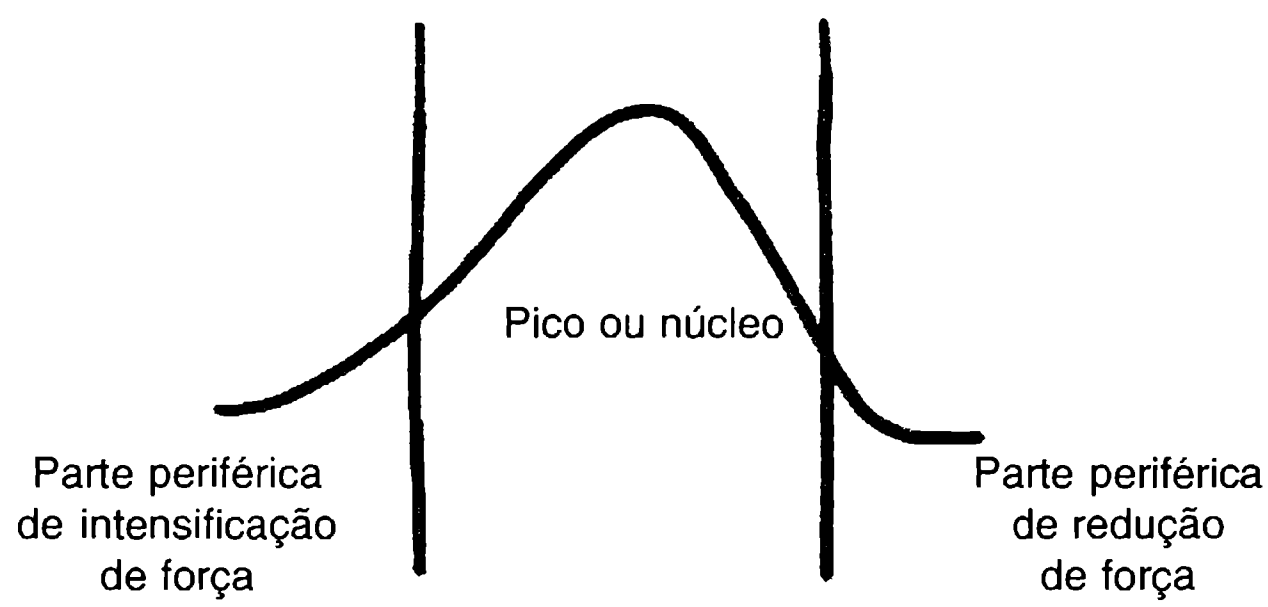


Figura 1: *Esquema do esforço muscular e da curva da força silábica*

Temos portanto três partes na estrutura de uma sílaba. Uma parte nuclear que é obrigatória e geralmente é preenchida por um segmento vocálico (pode ser que um segmento consonantal nasal, líquida (l ou r) ou [s] ocorra nesta posição em determinadas línguas). As outras duas partes na estrutura silábica são periféricas, opcionais e são preenchidas por segmentos consonantais. Quando estes segmentos consonantais ocorrem eles podem apresentar uma ou mais consoantes. Se a sílaba apresentar apenas o segmento vocálico, este preencherá todas as partes da estrutura da sílaba. A sílaba inicial da palavra "atrás" por exemplo apresenta apenas o segmento vocálico. A sílaba final da palavra "atrás" apresenta a parte periférica à esquerda preenchida por duas consoantes: **tr**. A parte periférica à direita é preenchida pela consoante **s**. O pico silábico da sílaba final da palavra "atrás" é a vogal **a** que se encontra entre as consoantes **tr** e **s**.

Segmentos consonantais e vocálicos são distribuídos na estrutura silábica das línguas determinando as palavras bem formadas naquela língua e excluindo palavras mal formadas. Na segunda parte deste livro, ao tratarmos da fonêmica, faremos um estudo

detalhado da distribuição dos segmentos consonantais e vocálicos na estrutura silábica do português.

Vimos então que toda sílaba apresenta obrigatoriamente um pico ou núcleo. O núcleo de uma sílaba pode ser acentuado ou não. O acento é uma propriedade caracterizada pela tonicidade que será tratada na seção seguinte.

12. A tonicidade

Uma sílaba tônica ou acentuada é produzida com um pulso torácico reforçado. Portanto, na produção de uma sílaba acentuada temos um jato de ar mais forte (em relação às sílabas não acentuadas ou átonas). A vogal acentuada é auditivamente percebida como tendo duração mais longa e também como sendo pronunciada de maneira mais alta (no sentido de falar alto). Este aumento de volume permite-nos identificar as vogais acentuadas das vogais não acentuadas – que são pronunciadas com o volume mais baixo e portanto percebidas auditivamente de maneira distinta.

Vogais acentuadas ou tônicas carregam o acento mais forte ou **acento primário** e as vogais não-acentuadas – átonas pretônicas ou postônicas – carregam **acento secundário** ou são completamente isentas de acento. Adotamos o termo **vogal tônica** para denominar uma vogal que tenha proeminência acentual em relação às outras vogais. Marcamos uma vogal tônica colocando um apóstrofo precedendo a vogal (ou sílaba) acentuada – [ˈla] "lá". Alternativamente, certos autores optam por marcar a vogal tônica com um acento agudo: [lá]. As vogais tônicas estão em oposição às vogais átonas. **Vogais átonas** podem ser pretônicas ou postônicas. **Vogais pretônicas** antecedem o acento tônico e **vogais postônicas** sucedem o acento tônico. Vogais átonas podem ter acento secundário ou serem isentas de acento. Marcamos o acento secundário com um apóstrofo colocado na parte inferior: [ˌpaˈɾa] "Pará". Alternativamente pode-se utilizar o símbolo de acento grave para marcar a vogal acentuada secundariamente: [pàɾá] "Pará". Vogais isentas de acento não apresentam nenhuma marca distintiva. Na palavra "Sabará" a primeira vogal tem acento secundário, a segunda vogal é isenta de acento e a terceira vogal tem acento primário: [ˌsabaˈɾa] ou [sàbaɾá].

A relação entre o acento primário, o acento secundário e a ausência de acento leva à construção do **ritmo da fala**. O ritmo da fala organiza a cadeia sonora de acordo com a distribuição do acento nas sílabas. O ritmo tem a função lingüística de organizar a cadeia segmental a uma estrutura acentual. Nem todas as línguas fazem uso do acento como o português. Há **línguas tonais** cujos núcleos ou picos silábicos carregam tons. Um tom é definido por parâmetros melódicos (pitch). Temos tons alto, médio, baixo ou tons de contorno como "médio-alto" por exemplo. Várias línguas indígenas brasileiras apresentam um sistema tonal. Entre estas temos por exemplo a língua tikuna (falada pela nação Tikuna; AM). O mandarim chinês é um outro exemplo de língua tonal, que

apresenta quatro tons. Algumas línguas combinam aspectos acentuais e tonais. Entre estas temos o sueco e o japonês.

Complementando o ritmo temos os **padrões entoacionais** da fala. Os padrões entoacionais definem os parâmetros melódicos nas línguas acentuais. Aspectos do ritmo, dos tons e da entoação relacionam-se à análise suprasegmental da fala. Suprasegmentos e segmentos (vogais e consoantes) interagem na concepção da fala. Qualquer falante do português é capaz de diferenciar uma sentença como "Ela já chegou?" de uma sentença como "Ela já chegou!". Note que os segmentos utilizados para formar as palavras nestas duas sentenças são os mesmos. Estas duas sentenças diferenciam-se quanto aos aspectos suprasegmentais. Os aspectos suprasegmentais de uma língua definem os **traços prosódicos** que são relevantes para a análise lingüística da fala.

Além dos traços prosódicos as línguas fazem uso de certos traços articulatórios para expressar significados específicos. Estes são determinados **traços paralingüísticos** e geralmente são interpretados por falantes como "tom de voz". Temos por exemplo tom de voz arrogante, tom de voz charmoso, tom de voz chatinho, etc. As línguas podem utilizar um mesmo traço paralingüístico com significados bastantes distintos. Em português o uso de voz sussurrada geralmente expressa sensualidade. Em japonês, por exemplo, a voz sussurrada expressa respeito e submissão.

Uma discussão dos aspectos suprasegmentais da fala nos levaria além dos propósitos deste livro. Como referência sugerimos ao leitor consultar Cagliari (1981), Reis (1995) e Scarpa (1999). Na análise do sistema vocálico que é apresentada a seguir discutimos a relação entre o padrão acentual e a distribuição dos segmentos vocálicos no português brasileiro.

13. O sistema vocálico do português brasileiro

Nas páginas seguintes descrevemos o sistema vocálico do português brasileiro. Consideramos a seguir as vogais que ocorrem no português brasileiro apresentando a distribuição vocálica em relação ao acento tônico. Tal classificação tem por objetivo auxiliar o estudante em suas transcrições fonéticas do português e na caracterização das vogais de seu idioleto. Em primeiro lugar, discutimos a distribuição das vogais orais, e em seguida consideramos a distribuição das vogais nasais. A distribuição dos ditongos é apresentada na parte final.

As vogais orais em português podem ser tônicas, pretônicas ou postônicas. Vogais tônicas carregam o acento primário. Como vimos anteriormente, o diacrítico [ˈ] deve preceder a sílaba acentuada para marcar a tonicidade: [ˈla] "lá". Vogais pretônicas precedem a vogal tônica e vogais postônicas seguem a vogal tônica. Na palavra [abakaˈʃi] "abacaxi" as vogais pretônicas são todas [a]. Vogais postônicas podem ser classificadas como postônica final ou postônica medial. Vogais postônicas finais nas palavras [ˈmatʊ] "mato" e [ˈnumerʊ] "número" têm o símbolo [ʊ]. Vogais postônicas mediais – também

chamadas de vogais postônicas não-finais – ocorrem em palavras proparoxítonas do português ocupando a posição vocálica que segue o acento tônico. As vogais postônicas mediais nas palavras [ˈarɪdʊ] "árido" e [ˈpalɪdʊ] "pálido" têm o símbolo [ɪ]. Uma vez que não abordamos aspectos do ritmo e entoação, optamos por marcar somente o acento primário ou tônico. A distribuição das vogais apresentada abaixo agrupa cada conjunto vocálico de acordo com a tonicidade: vogais tônicas, pretônicas e postônicas (mediais e finais). Faz-se relevante tratar cada um destes grupos separadamente uma vez que a distribuição das vogais pretônicas e postônicas caracteriza a variação dialetal no português brasileiro. As vogais tônicas consistem de um conjunto homogêneo em todas as variedades do português.

Tarefa

A tabela fonética destacável de segmentos vocálicos é fornecida na página seguinte. Destaque-a e proceda à caracterização das vogais em seu idioleto. Bom Trabalho! (Esta tabela tem frente e verso)

14. Vogais tônicas orais

A distribuição das vogais tônicas orais é homogênea em todas as variedades do português brasileiro. O quadro abaixo lista as vogais tônicas orais do português brasileiro. Exemplos das vogais listadas abaixo são: **vi**da, mod**e**lo, (eu) mod**e**lo, am**a**r, s**o**gra, s**o**gro, t**u**do.

	anterior		**central**		**posterior**	
	arred	**não-arred**	**arred**	**não-arred**	**arred**	**não-arred**
alta		i			u	
média-alta		e			o	
média-baixa		ɛ			ɔ	
baixa				a		

Quadro das vogais tônicas orais do português

Transcreva foneticamente os dados abaixo. Marque a vogal tônica com o símbolo [ˈ] precedendo a sílaba acentuada. Lembre-se que transcrições fonéticas devem estar entre colchetes!

Grupo 1

31

[i]	vi _____	saci _____	aqui _____
[e]	lê _____	cadê _____	ipê _____
[ɛ]	fé _____	chalé _____	acarajé _____
[a]	pá _____	mamá _____	cajá _____
[ɔ]	avó _____	xodó _____	pó _____
[o]	avô _____	alô _____	agogô _____
[u]	anu _____	caju _____	urubu _____

32

As vogais tônicas orais indicadas no **grupo 1** são basicamente idênticas para todos os dialetos do português. Variação de vogais tônicas ocorre em um grupo restrito de palavras. As palavras '(ele) freia'; '(você, ele) fecha'; '(ele foi) pego'; 'extra' e 'poça' são as formas em que identifiquei a variação de pronúncia de vogais tônicas orais. Pronúncias ilustrativas destas palavras são: [ˈfreɪ̯ə] ~ [ˈfrɛɪ̯ə] '(ele) freia'; [ˈfeʃə] ~ [ˈfɛʃə] '(você,ele) fecha'; [ˈpegʊ] ~ [ˈpɛgʊ] '(ele foi) pego'; [ˈestrə] ~ [ˈɛstrə] 'extra' e [ˈposə] ~ [ˈpɔsə] 'poça' (cf. Alves (1999)). Em certas variantes paulistas algumas formas como "homem" e "fome" são pronunciadas com vogais orais: "[ɔ]mem" e "f[ɔ]me". Formas como "homem, fome" apresentam tipicamente uma vogal nasal na maioria dos dialetos do português: "[õ]mem" e "f[õ]me". Portanto, o grupo das sete vogais listadas acima – ou seja, [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u] – correspondem as vogais tônicas orais que ocorrem em seu idioleto.

Tarefa

Os sete símbolos vocálicos identificados acima para as vogais tônicas devem ser colocados no quadro de vogais orais da tabela destacável.

Tabela fonética vocálica destacável

Vogais orais

	anterior		central		posterior	
	arred	**não-arred**	**arred**	**não-arred**	**arred**	**não-arred**
alta						
média-alta						
média-baixa						
baixa						

Distribuição de vogais orais em relação à tonicidade

	Pretônica	**Tônica**	**Postônica medial**	**Postônica final**
Vogais orais		i e ɛ a ɔ o u		

Observações sobre vogais pretônicas

Observações sobre vogais postônicas

Vogais nasais

	anterior		central		posterior	
	arred	**não-arred**	**arred**	**não-arred**	**arred**	**não-arred**
alta						
média-alta						
média-baixa						
baixa						

Observações sobre vogais nasais e nasalizadas

15. Vogais pretônicas orais

O quadro abaixo lista as vogais pretônicas orais do português brasileiro.

	anterior		central		posterior	
	arred	não-arred	arred	não-arred	arred	não-arred
alta		i			u	
média-alta		e			o	
média-baixa		(ɛ)		(ə)		(ɔ)
baixa			a			

Quadro das vogais pretônicas orais do português

As vogais [i,e,o,u] quando pretônicas são geralmente pronunciadas de maneira idêntica em qualquer variedade do português brasileiro. Exemplos são ilustrados nas palavras: v**i**tal, d**e**dal, m**o**delo, c**u**eca. Note, contudo, que em alguns dialetos do português ocorre [e,o] pretônicos em palavras como "d[e]dal, m[o]delo" enquanto que em outros dialetos ocorre [i,u] pretônicos nas mesmas palavras: "d[i]dal, m[u]delo". Há ainda a possibilidade de ocorrer [ɛ,ɔ] nestas mesmas palavras: "d[ɛ]dal, m[ɔ]delo". Esta variação ocorre entre as vogais [ɛ,ɔ], [e,o] e [i,u] em posição pretônica [cf. Viegas (1987); Castro (1990); Oliveira (1991); Yacovenco (1993); Callou, Moraes & Leite (1996)]. A variação entre os segmentos vocálicos [ɛ,ɔ]-[e,o]-[i,u] marca sobretudo variação dialetal.

A pronúncia típica do **a** ortográfico pretônico é [a]: **a**b**a**caxi. Em alguns dialetos – como por exemplo o carioca – ocorre uma vogal central média-baixa que transcrevemos por [ə]: [əbəkəˈʃi] "abacaxi". A vogal [ə] ocorre por exemplo em alguns dialetos paulistas quando o **a** ortográfico é seguido de consoante nasal: c**a**ma, c**a**na. A vogal [ə] pode ainda marcar variação de idioleto em fala informal.

Tratemos agora das vogais [ɛ] e [ɔ] que encontram-se entre parênteses no quadro acima. Os parênteses aqui indicam que a ocorrência destas vogais em posição pretônica é sujeita a certas condições específicas. Geralmente a ocorrência das vogais [ɛ] e [ɔ] em posição pretônica acarreta marca de variação dialetal geográfica ou mesmo de idioleto. Veja por exemplo pronúncias como "d[ɛ]dal, m[ɔ]delo". As especificidades das vogais [ɛ,ɔ] em posição pretônica são apresentadas nas próximas páginas para que você possa avaliar a distribuição destas vogais em seu idioleto.

34

Transcreva foneticamente os dados observando a distribuição das vogais pretônicas. Marque sempre a vogal tônica para determinar que as vogais pretônicas são aquelas que precedem a vogal acentuada e apresente as transcrições fonéticas entre colchetes.

Grupo 2

final _____ pirar _____
legal _____ serrar _____
parar _____ sabiá _____
remoçar _____ povoar _____
Aracaju _____ tutor _____

Para uma grande maioria dos falantes do português brasileiro as vogais pretônicas das palavras do **grupo 2** são: [i,e,a,o,u]. As vogais [ɛ] e [ɔ] podem ocorrer para alguns falantes em formas como "legal, serrar, remoçar, povoar". Tais falantes terão as vogais [ɛ] e [ɔ] em posição pretônica nos contextos especificados abaixo. As observações que se seguem listam as especificidades dialetais – ou de idioleto – referentes à ocorrência das vogais [ɛ,ɔ] em posição pretônica no português brasileiro.

Observação 1

As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica em formas derivadas com os sufixos: -mente, -inh, -zinh ou -íssim quando o radical do substantivo/adjetivo apresenta [ɛ,ɔ] em posição tônica. O radical agrega as palavras da mesma família, dando uma base comum de significado. Consideremos formas como "séria" e "mole" cujos radicais apresentam uma vogal média-baixa em posição tônica: s[ɛ]ria e m[ɔ]le. Dos radicais que estão entre parênteses em (s[ɛ]ri)a e (m[ɔ]l)e podemos derivar palavras como "seríssima, seriedade, moleza, molinho". As palavras derivadas "s[ɛ]ríssima, m[ɔ]linho" apresentam uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] em posição pretônica. As palavras derivadas "s[e]riedade, m[o]leza" apresentam uma vogal média-alta [e,o] em posição pretônica. A ocorrência de uma vogal pretônica média-alta [e,o] – em "seriedade, moleza" – ou de uma vogal pretônica média-baixa [ɛ,ɔ] – em "seríssima, molinho" – pode ser explicada pela presença de determinados sufixos. Palavras derivadas com os sufixos "-mente, -inh, -zinh" ou "-íssim" apresentam uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] em posição pretônica se o radical apresenta uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ]. Esta generalização aplica-se para a vasta maioria dos dialetos do português brasileiro. Observe as palavras derivadas de "séria" e "mole" que apresentam um dos sufixos "-mente, -inh, -zinh" ou "-íssim": "s[ɛ]riamente, s[ɛ]rinha, s[ɛ]riazinha, s[ɛ]ríssima" e "m[ɔ]lemente, m[ɔ]linho, m[ɔ]lezinho, m[ɔ]líssimo". Em todos estes exemplos uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] ocorre. Há pronúncias como "s[ɛ]ri[ɛ]dade" e "m[ɔ]leza" em que [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica. Marcando variação dialetal estas pronúncias ocorrem em formas que apresentam sufixos diferentes de: "-mente, -inh, -zinh, -íssim"; cf. grupo 3, a seguir. O comportamento discutido acima para formas derivadas com os sufixos "-mente, -inh, -zinh" e "-issim" parece ser uniforme para o português de um modo geral.

Transcreva foneticamente os exemplos e observe a ocorrência das vogais [ɛ,ɔ] e [e,o] em posição pretônica no seu idioleto. Trancreva o sufixo "-mente" como [mẽtɪ], [mẽ͡ɪte] ou [mẽ͡ɪtʃɪ] marcando a vogal nasal com um til colocado acima do símbolo correspondente à vogal [e].

Grupo 3

terreno _____	terrinha _____
beleza _____	belíssimo _____
seriedade _____	seriamente _____
pedal _____	pezinho _____
moleza _____	molíssimo _____
sobriedade _____	sobriamente _____
bolada _____	bolinha _____
poeira _____	pozinho _____

35

Considere as palavras do **grupo 3**. Na coluna da esquerda as palavras podem apresentar [e,o] ou [ɛ,ɔ] em posição pretônica dependendo de variação dialetal ou mesmo idioletal. As palavras derivadas da coluna da direita apresentam uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] em posição pretônica. Note que as palavras derivadas da coluna da direita apresentam um dos sufixos "-mente, -inh, -zinh, -íssim".

Observação 2

Uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] ocorre em posição pretônica quando a vogal tônica da palavra é uma vogal média-baixa: 'perereca' [pɛɾɛˈɾɛkə], 'pororoca' [pɔɾɔˈɾɔkə], 'precoce' [pɾɛˈkɔsɪ] e 'colega' [kɔˈlɛgə]. Para os falantes que apresentam as pronúncias acima, a vogal pretônica será média-baixa quando a vogal tônica for também uma vogal média-baixa (mesmo que uma seja não-arredondada [ɛ] e outra arredondada [ɔ]: cf. "precoce, colega"). Para outros falantes, a vogal média-baixa pretônica deve ser idêntica em termos de arredondamento à vogal tônica. Estes falantes apresentam uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] em formas como 'perereca' [pɛˈɾɛkə] ou 'pororoca' [pɔɾɔˈɾɔkə], mas não "pr[ɛ]coce, c[ɔ]lega". Um outro determinado grupo de falantes sempre apresenta uma vogal média-alta [e,o] em posição pretônica, mesmo que em posição tônica ocorra uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ]. Estes falantes terão as formas: "perereca" [peɾeˈɾɛkə], "pororoca" [poɾoˈɾɔkə], "precoce" [pɾeˈkɔsɪ] e "colega" [koˈlɛgə].

Verifique o comportamento de [ɛ,ɔ] pretônicos em seu idioleto transcrevendo as palavras:

36

Grupo 4

severa _____	bolota _____	devota _____
peteca _____	porosa _____	solétra _____

Observação 3

Uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] ocorre em posição pretônica sem que qualquer outra vogal média-baixa ocorra na palavra. Exemplos são formas como "beleza" [bɛˈlezə], "gostoso" [gɔsˈtozʊ], "separa" [sɛˈparə].

O estudo da variação dialetal das vogais pretônicas no português brasileiro ainda merece uma investigação detalhada [(cf. Viegas (1987); Castro (1990); Oliveira (1991); Yacovenco (1993); Callou, Moraes & Leite (1996)]. O que podemos concluir enquanto generalização é que todos os dialetos do português brasileiro apresentam [i,e,a,o,u] em posição pretônica. Todos os falantes também apresentam as vogais [ɛ,ɔ] em posição pretônica em formas derivadas com os sufixos "-mente, -inh, -zinh, -íssim" cujos radicais apresentam as vogais tônicas [ɛ,ɔ] (ver Observação 1 mencionada anteriormente). O que é específico de cada dialeto (ou mesmo idioleto) é a distribuição de [ɛ,ɔ] em posição pretônica em contextos que não apresentam estes sufixos.

Observação 4

Uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] ocorre em posição pretônica quando em posição tônica ocorre uma vogal nasal que na ortografia é marcada por "em/en" ou "om/on": setembro, noventa, colombo, redondo.

Observação 5

Uma vogal média-baixa [ɛ,ɔ] ocorre em posição pretônica quando seguida por consoante que ocorre na mesma sílaba. Sendo que a consoante é s: "destino, costume". Sendo que a consoante é r: "vertical, cordeiro". Sendo que a consoante é l: "selvagem, soldado".

Tarefa

Observando o comportamento da sua fala em relação às especificidades nas Observações você deverá ser capaz de identificar a ocorrência de [ɛ,ɔ] em posição pretônica em seu idioleto. Marque com um "x" as opções que sejam pertinentes ao seu idioleto e acrescente-as às observações quanto às vogais pretônicas na tabela fonética destacável.

- ❒ As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica em formas derivadas com os sufixos "-mente, -inh, -zinh, -íssim" (cf. Observação 1).
- ❒ As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica quando em posição tônica ocorre uma das vogais [ɛ,ɔ]. Neste caso as vogais tônicas/pretônicas podem ser idênticas ou podem ser diferentes entre si (cf. Observação 2).
- ❒ As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica sem que qualquer outra vogal média-baixa ocorra na palavra (cf. Observação 3).
- ❒ As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica quando em posição tônica ocorre uma vogal nasal que na ortografia é marcada por "em/en" ou "om/on" (cf. Observação 4).
- ❒ As vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição pretônica quando seguida por consoante que ocorre na mesma sílaba: s, r e l (cf. Observação 5).

Uma ampla descrição das vogais pretônicas no português brasileiro ainda se faz necessária. Entre pesquisas já concluídas, destacamos Callou, Moraes & Leite (1996); Silva (1994); Yacovenco (1993); Callou et alii (1991); Nina (1991); Silva (1989); Castro (1990); Viegas (1987); Bisol (1981).

Tarefa

Nas páginas precedentes você identificou as vogais pretônicas que ocorrem em seu idioleto. Preencha a coluna de *vogais pretônicas* no quadro de *distribuição das vogais orais em relação à tonicidade* na tabela fonética destacável. Compare este conjunto de vogais àquele do quadro de *vogais orais* (ou seja, o primeiro quadro da tabela fonética destacável). Caso seja necessário, complemente tal quadro.

16. Vogais postônicas orais

A vogais postônicas orais são agrupadas em "vogais postônicas finais" e "vogais postônicas mediais". Tratamos cada um destes grupos separadamente. Faz-se relevante tratar de cada grupo separadamente, uma vez que a distribuição das vogais em cada grupo é distinta. A distribuição das "vogais postônicas finais" e das "vogais postônicas mediais" caracteriza variação dialetal (ou mesmo idioletal) no português brasileiro.

16.1. Vogais postônicas finais

Em posição postônica final o segmento vocálico oral corresponde morfologicamente ao sufixo de gênero em substantivos e adjetivos e à vogal temática em verbos. O sufixo de gênero e a vogal temática são ortograficamente representados por **i,e,a,o**. As palavras "júri, jure, gota, mato" e as formas verbais "(ele) come, (ela) fala, (eu) como" ilustram substantivos e verbos cuja vogal postônica final é uma das vogais **i,e,a,o**. A pronúncia de **i,e,a,o** postônico final depende de variação dialetal (ou idioletal). A seguir discutimos as distribuições possíveis para as vogais postônicas finais. Você deverá definir o conjunto de vogais postônicas finais em seu idioleto e incorporar os respectivos símbolos fonéticos à tabela fonética destacável.

Em alguns poucos dialetos do português, temos que em posição postônica final ocorrem as vogais [i,e,a,o] em palavras como: "júri, jure, gota, mato". Falantes destes dialetos pronunciam em posição postônica final nestas palavras as vogais [i,e,a,o] da mesma maneira como pronunciam as vogais [i,e,a,o] nas palavras "vi, vê, vá, avô" com exceção de que no último grupo de palavras a vogal é tônica. Contudo, para a maioria dos falantes do português brasileiro as vogais postônicas finais são distintas das vogais

tônicas e pretônicas e são pronunciadas como [ɪ,ə,ʊ] nas palavras "júri, jure, gota, mato" e nas formas verbais "(ele) come, (ela) fala, (eu) como". Defina a distribuição das vogais postônicas finais em seu dialeto. Considere os exemplos como referência.

37

[ɪ] ~ [i]	júri	[ˈʒuɾɪ]	~	[ˈʒuɾi]
[ɪ] ~ [e]	jure	[ˈʒuɾɪ]	~	[ˈʒuɾe]
[ə] ~ [a]	gota	[ˈgotə]	~	[ˈgota]
[ʊ] ~ [o]	mato	[ˈmatʊ]	~	[ˈmato]

38 Transcreva as palavras observando as vogais postônicas finais em seu idioleto.

Grupo 5

safari _____ doce _____ bola _____ pulo _____

álibi _____ mole _____ vela _____ foto _____

Relembramos aqui que na grande maioria dos dialetos do português brasileiro a vogal postônica final das palavras "júri" e "jure" será idêntica. Em casos de diferentes pronúncias, temos a vogal final nas palavras "júri" e "jure": a vogal [e] em posição postônica final em "jure" e a vogal [i] em posição postônica final em "júri". Contudo, apenas em alguns poucos dialetos (ou mesmo idioletos) as vogais [e] e [o] ocorrem em posição postônica final em palavras como "jure" e "mato". Por esta razão colocamos as vogais [i,e,o,a] entre parênteses no quadro apresentado a seguir.

	anterior		central		posterior	
	arred	não-arred	arred	não-arred	arred	não-arred
alta		(i) ɪ			ʊ	
média-alta		(e)			(o)	
média-baixa				ə		
baixa				(a)		

Quadro das vogais postônicas finais do português

Tarefa

Nas páginas precedentes você identificou as vogais postônicas finais que ocorrem em seu idioleto. Preencha a coluna de *vogais postônicas finais* no quadro de *distribuição das vogais orais em relação à tonicidade* na tabela fonética destacável. Compare este conjunto de vogais àquele do quadro de *vogais orais* (ou seja, o primeiro quadro da tabela fonética destacável). Caso seja necessário, complemente tal quadro com as vogais postônicas orais aqui identificadas.

16.2. Vogais postônicas mediais

Vogais postônicas mediais ocorrem entre a vogal tônica e a vogal átona final em palavras proparoxítonas. Na palavra "ótimo" a vogal **i** ocupa a posição de vogal postônica medial. Há grande variação de pronúncia de vogais postônicas mediais no português brasileiro. Apresentamos duas distribuições, as quais relacionamos a diferentes estilos de fala: formal e informal. Em estilo formal temos para a grande maioria dos dialetos do português brasileiro as vogais [i,e,a,o,u] ocorrendo em posição postônica medial. Em alguns dialetos, como por exemplo da região Nordeste, as vogais [ɛ,ɔ] ocorrem em posição postônica medial em estilo formal. Os exemplos ilustram estas duas possibilidades:

Estilo formal	**Dialeto 1: [i,e,a,o,u]**	**Dialeto 2: [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u]**
tráfico	tráf[i]co	tráf[i]co
sôfrego	sôfr[e]go	sôfr[e]go
número	núm[e]ro	núm[ɛ]ro
sílaba	síl[a]ba	síl[a]ba
êxodo	êx[o]do	êx[o]do
pérola	pér[o]la	pér[ɔ]la
cédula	céd[u]la	céd[u]la

39

Note que nestes exemplos, todos os dialetos apresentam as cinco vogais [i,e,a,o,u]. A especificidade de alguns dialetos dá-se quanto à ocorrência das vogais média-baixas [ɛ,ɔ]. Uma ampla descrição das diferentes variedades do português brasileiro determinará as características da distribuição das vogais postônicas mediais. Este trabalho ainda deve ser feito. Um estudo piloto [Cristófaro Silva (1994)] demonstrou que a ocorrência das vogais [e,o] e [ɛ,ɔ] em posição postônica medial depende sobretudo da vogal tônica que a precede. Agrupamos abaixo palavras que apresentam uma vogal média em posição postônica medial e em posição tônica ocorre uma vogal oral (grupo 6), ou uma vogal nasal (grupo 7) ou uma vogal nasalizada (grupo 8). Nas tabelas a seguir colocamos entre parênteses uma palavra hipotética para os casos em que não foram encontradas palavras do português.

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras do próximo quadro em estilo formal em seu idioleto observando a ocorrência da vogal postônica medial. Lembre-se de que as transcrições fonéticas devem vir entre colchetes.

Grupo 6: Vogal tônica oral

Vogal post. medial Vogal tônica	e	o
i	mísera	ícone
e	pêssego	êxodo
ɛ	célebre	época
a	tráfego	átomo
ɔ	ópera	cócoras
o	sôfrego	(sôfrogo)???
u	útero	bússola

Grupo 7: Vogal tônica nasal

Vogal post. medial Vogal tônica	e	o
i nasal	síntese	síncope
e nasal	parênteses	têmporas
a nasal	crisântemo	cânfora
o nasal	almôndegas	gôndolas
u nasal	(cúmpero)???	(cúmporo)???

Grupo 8: Vogal tônica nasalizada

Vogal post. medial Vogal tônica	e	o
i nasalizado	Inega	sínodo
e nasalizado	efêmero	anêmona
a nasalizado	câmera	cânone
o nasalizado	ômega	cômodo
u nasalizado	número	(númoro)???

Os grupos 6-8 apresentam uma vogal média – ou seja, [e,o,ɛ,ɔ] – em posição postônica medial. No grupo 9 apresentamos palavras que ilustram uma vogal postônica medial que seja diferente de uma das vogais médias discutidas nos grupos 6-8.

43

Grupo 9: Vogais postônicas mediais altas e baixa			
Vogal post. medial **Vogal tônica**	**i**	**a**	**u**
i	sífilis	sílaba	centrífuga
e	êxito	pêsames	sêxtuplo
ɛ	cético	década	cédula
a	tráfico	lábaro	drácula
ɔ	cólica	alcólatra	rótula
o	(pôlica) ???	esôfago	(pôluca) ???
u	súdito	búlgara	úvula

Observação

Vale ressaltar que na grande maioria dos dialetos do português brasileiro as vogais médias nasais ou nasalizadas são auditivamente perceptíveis como vogais média-alta [e,o]: "pêndulo, têmporas, côncavo, gôndola, cênico, tônico, trêmula, Rômulo". Em dialetos que não apresentam a nasalidade de vogais – como algumas variantes paulistas – temos uma vogal média-baixa em posição tônica seguida de consoante nasal: "c[ɛ]nico, t[ɔ]nico, tr[ɛ]mula, R[ɔ]mulo". Considerando-se tal alternância – entre vogais nasais média-alta e média-baixa – assumimos que em exemplos como "cênica, tônica, trêmula, Rômulo" a vogal tônica relaciona-se a uma vogal média-baixa:[ɛ,ɔ]. Conseqüentemente excluímos exemplos como "trêmula, cônica, Rômulo" para preencher as lacunas com interrogações no quadro acima (em que propomos as palavras hipotéticas "pôlica, pôluca"). Excluímos as palavras "cônica, Rômulo" porque nestes exemplos temos uma vogal média ô seguida de consoante nasal. Para preencher as lacunas corrrespondentes às palavras hipotéticas "pôlica, pôluca", devemos ter uma vogal média [o] seguida de consoante oral (nas palavras hipotéticas sugeridas esta consoante é "l").

Você deve ter selecionado um grupo de cinco vogais – [i,e,a,o,u] – ou um grupo de sete vogais – [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u] – para a posição postônica medial em seu idioleto.

Tarefa

Nas páginas precedentes você identificou as vogais postônicas mediais que ocorrem em seu idioleto. Preencha a coluna de *vogais postônicas mediais* no quadro de *distribuição das vogais orais em relação à tonicidade* na tabela fonética destacável. Compare este conjunto de vogais àquele do quadro de *vogais orais* (ou seja, o primeiro quadro da tabela fonética destacável). Caso seja necessário, complemente tal quadro.

Tratemos agora da distribuição das vogais postônicas mediais em estilo informal. Na grande maioria dos dialetos do português brasileiro as vogais postônicas mediais que ocorrem em estilo formal como [i,a,u] são reduzidas respectivamente a [ɪ,ə,ʊ] em estilo informal. Os exemplos apresentados a seguir ilustram esta distribuição.

44

	estilo formal	**estilo informal**
tráfico	tráf[i]co	tráf[ɪ]co
sílaba	síl[a]ba	síl[ə]ba
cédula	céd[u]la	céd[ʊ]la

Consideremos agora a redução das vogais médias [e,ɛ,o,ɔ] em posição postônica medial. As vogais postônicas mediais [o,ɔ] são reduzidas a [ʊ] na maioria dos dialetos do português brasileiro. Os exemplos abaixo ilustram esta distribuição.

45

	Dialetos com [i,e,a,o,u]		**Dialetos com [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u]**	
	estiloformal	**estilo informal**	**estilo formal**	**estilo informal**
pérola	pér[o]la	pér[ʊ]la	pér[ɔ]la	pér[ʊ]la
êxodo	êx[o]do	êx[ʊ]do	êx[o]do	êx[ʊ]do

Os exemplos da coluna da esquerda referem-se aos dialetos que apresentam cinco vogais postônicas mediais – [i,e,a,o,u] – e os exemplos da coluna da direita referem-se aos dialetos que apresentam sete vogais postônicas mediais – [i,e, ɛ,a, ɔ,o,u]. Quanto às vogais postônicas mediais [e,ɛ], podemos dizer que este grupo apresenta a maior variação fonética dentre as vogais postônicas mediais. Faremos referência a este grupo como "**e** ortográfico postônico medial". Em alguns casos, o "**e** ortográfico postônico medial" pode reduzir-se a [ɪ]. Nestes casos temos pronúncias como "hipó[tʃɪ]se: almôn[dʒɪ]ga" em que a palatalização do **t/d** demonstra a ocorrência da vogal alta anterior **i**. O "**e** ortográfico postônico medial" pode também se reduzir a zero (ou seja, ser omitido). Neste caso temos grupos consonantais anômalos ocorrendo em posição postônica: nú**mr**o/número; hipó**tz**e/hipótese. Em algumas palavras, a omissão da vogal postônica medial causa a omissão concomitante da consoante que a segue: número/número; câma/câmera. Um estudo detalhado do cancelamento de vogais postônicas mediais e do cancelamento da consoante que a segue merece investigação nos vários dialetos do português para que possamos compreender este fenômeno. Temos também os casos em que o "**e** ortográfico postônico medial" pode se manifestar como uma "vogal central alta não-arredondada" que transcreveremos por [ɨ]. Tal vogal ocorre em posição postônica medial no português brasileiro, em fala informal, em palavras como "número, cérebro, tráfego". No português europeu esta vogal corresponde ao **e** ortográfico que pode ser opcionalmente omitido: [ˈnumrʊ] ~ [ˈnumɨrʊ] "número" ; [ˈpzaɾ] ~ [pɨˈzaɾ] "pesar". Certamente um estudo acurado das propriedades articulatórias e acústicas da vogal [ɨ] no português brasileiro e europeu merece ser desenvolvido. Encerramos aqui a discussão das possibilidades de se reduzir as vogais postônicas mediais. Espera-se que o leitor seja capaz de avaliar o processo de redução de vogais postônicas em seu idioleto.

17. Vogais nasais

Vogais nasais são produzidas com o abaixamento do véu palatino permitindo que o ar penetre na cavidade nasal. O abaixamento do véu palatino altera a configuração da cavidade bucal e portanto a qualidade vocálica das vogais é diferente da qualidade vocálica das vogais orais correspondentes. Contudo, a diferença de qualidade vocálica das vogais orais e das vogais nasais correspondentes é pequena e adotamos os mesmos símbolos utilizados para representar as vogais orais para também representar as vogais nasais. Um til colocado acima da vogal marca a nasalidade. A vogal [a] nasal por exemplo deve ser transcrita como [ã]. A maioria dos autores que trabalham com o português adota os símbolos das vogais [i,e,o,u] com til para representar estas vogais nasalizadas. A vogal nasalizada correspondente a [a] tem sido transcrita por diferentes autores como [ɜ̃,ə̃,ʌ̃,ɑ̃,ɐ̃,ã]. Adotamos o símbolo [ã]. O quadro abaixo lista as vogais nasais do português brasileiro.

	anterior		central		posterior	
	arred	não-arred	arred	não-arred	arred	não-arred
alta		ĩ			ũ	
média		ẽ			õ	
baixa				ã		

Observe na tabela acima que [ẽ,õ] são classificadas como vogais médias nasais (sem distinção entre o grupo de vogais médias-alta [e,o] e o grupo de vogais médias-baixas [ɛ,ɔ]). Isto deve-se ao fato de que as línguas naturais não fazem diferenciação entre vogais nasais médias-altas e médias-baixas. Isto significa que [ẽ] e [ɛ̃] são equivalentes. O mesmo é válido para [õ] e [ɔ̃]. Por razões tipográficas adotamos aqui os símbolos [ẽ,õ] para representar as vogais médias nasais. Nos exemplos a seguir transcrevemos palavras com vogais nasais que ocorrem em final de palavra (coluna da esquerda) e palavras com vogais nasais que ocorrem em meio de palavra (coluna da direita).

Vogais Tônicas Nasais

Final de palavra			**Meio de palavra**		
[ĩ]	vim	[ˈvĩ]	cinto	[ˈsĩtʊ]	
[ẽ]	(não há)		cento	[ˈsẽtʊ]	
[ã]	lã	[ˈlã]	santo	[ˈsãtʊ]	
[õ]	tom	[ˈtõ]	conto	[ˈkõtʊ]	
[ũ]	jejum	[ʒeˈʒũ]	assunto	[aˈsũtʊ]	

Observação 1

Devemos marcar a tonicidade de sílabas com vogais nasais de maneira análoga à adotada para as sílabas com vogais orais. Portanto, colocamos o símbolo [ˈ] precedendo a sílaba com vogal nasal: [ˈlã] "lã" e [aˈsũtʊ] "assunto". Vogais nasais tônicas [ˈlã] "lã" e átonas são marcadas pelo til colocado acima da vogal: [kãˈtoɾə] "cantora" e [ˈimã] "ímã".

Observação 2

Note que as vogais nasais nos exemplos acima ocorrem sem a manifestação adjacente de uma consoante nasal na pronúncia (embora a consoante nasal esteja presente na ortografia). Alguns autores demonstram que em certos dialetos do português ocorre um elemento nasal imediatamente após a vogal nasal [cf. por exemplo Cagliari (1977)]. O elemento nasal é geralmente homorgânico à consoante seguinte, ou seja, deve ter o mesmo lugar de articulação. Na representação fonética, o elemento nasal homorgânico é representado pelo símbolo nasal colocado acima à direita da vogal nasal. Assim, nos dialetos que apresentam tal elemento nasal homorgânico à consoante seguinte, as palavras "bomba, tonta, conga" devem ser transcritas como [ˈbõᵐbə], [ˈtõⁿtə] e [ˈkõᵑgə]. Em dialetos que não apresentam o elemento nasal, estas palavras são transcritas como [ˈbõbə], [ˈtõtə] e [ˈkõgə]. Listemos o elemento nasal e as consoantes homorgânicas correspondentes:[ᵐ] precede [p,b]; [ⁿ] precede [t,d]; [ᵑ] precede [ʃ,ʒ, tʃ,dʒ] e [ᵑ] precede [k,g]. Exemplos são: campo, bomba, tanto, anda, gancho, anjo, antes, conde, manco, manga. A diferença entre um segmento nasal – digamos [m] – e o elemento nasal a ele correspondente – [ᵐ] – deve-se sobretudo ao tempo gasto na articulação. Certamente o segmento nasal requer mais tempo de articulação do que o elemento nasal homorgânico. Isto implica que [ˈbõᵐbə] apresenta uma breve articulação nasal entre a vogal nasal e a consoante seguinte. Caso ocorresse um segmento nasal – [ˈbõmbə] – tal segmento teria uma duração maior do que a do elemento nasal. Note que seguindo vogais nasais em final de palavra, o elemento nasal geralmente não ocorre seguindo as vogais nasais [ã,õ,ũ]: [ˈlã] "lã"; [ˈtõ] "tom"; [aˈtũ] "atum". Em alguns dialetos entretanto ocorre o elemento [ᵑ] seguindo as vogais nasais posteriores [õ,ũ]:[tõᵑ] ˈtomˈ e [atuᵑ] ˈatumˈ. Se em final de palavra a vogal nasal é [ĩ] ou o ditongo [ẽ͡ɪ] pode-se alternativamente ocorrer um elemento nasal palatal em fim de palavra: [ˈsĩᶮ] ou [ˈsĩ] "sim" ou [ˈbẽ͡ɪᶮ] ou [ˈbẽ͡ɪ] "bem". O elemento nasal palatal segue a vogal [ĩ] em "sim" e o glide [ɪ] em "bem" devido ao fato desta vogal e deste glide serem produzidos com uma articulação anterior que relaciona-se à propriedade de palatalização.

46 Transcreva os dados considerando as observações 1 e 2. Verifique o que ocorre em seu idioleto observando se o elemento nasal homorgânico é presente durante a transição entre a vogal nasal e a consoante que a segue. Preencha o quadro de vogais nasais na tabela fonética destacável.

Grupo 10

sim _____	janta _____	rã _____
tonta _____	som _____	mundo _____
atum _____	ginga _____	vento _____

Nos casos discutidos as vogais nasais ocorrem em final de palavra em posição tônica – como em "l[ã]" ou em posição postônica – como em "ím[ã]". Podem também ocorrer em meio de palavra em posição tônica – como em "s[ã]nto" – ou em posição pretônica – como em "c[ã]ntora". Nestes casos uma vogal nasal ocorre obrigatoriamente em qualquer dialeto do português. Denominamos tais casos de **nasalização**. Note que a não articulação da vogal nasal causa diferença de significado: "lá/lã; mito/minto; cadeia/candeia".

Há um outro grupo de palavras em que a não articulação da vogal nasal marca a variação dialetal e não causa diferença de significado: j[a]nela ou j[ã]nela "janela" ilustra este caso que denominamos de **nasalidade**. A nasalidade de uma vogal ocorre quando uma vogal tipicamente oral é seguida por uma das consoantes nasais: [m,n,ɲ]. Veja por exemplo as vogais seguidas de consoantes nasais nas palavras "cama, cana, manha". Como afirmamos anteriormente, a nasalidade marca a variação dialetal. Variantes nordestinas parecem preferir a nasalidade. Variantes paulistas, por outro lado, expressam uma falta de preferência no uso da nasalidade.

A nasalidade é mais perceptível auditivamente com a vogal central baixa **a**. Com as vogais médias **e,o** e as vogais altas **i,u** às vezes é difícil identificar se a nasalidade ocorre ou não. Relembramos que com a vogal **a** ocorre uma alteração significativa do trato vocal quando o véu palatino abaixa-se para produzir uma vogal nasal. Com as vogais **e,o,i,u** a alteração do trato vocal não é significativa. Esta distinção articulatória faz com que a vogal **a** nasalizada seja mais perceptível auditivamente. Além do mais, o fato da nasalidade não causar diferença de significado entre palavras (cf. j[a]nela ou j[ã]nela "janela") interfere na percepção destes segmentos pelos falantes. Casos de nasalização que causam diferença de significado são percebidos claramente pelos falantes independente da vogal ser baixa, média ou alta (cf. "lá/lã", "boba/bomba" ou em "mito/minto").

Transcreva as palavras abaixo observando a nasalidade em seu idioleto.

Grupo 11

cama _____	fino _____	camada _____	senha _____
cana _____	pano _____	tônico _____	vinho _____
banha _____	banheira _____	tâmara _____	sonho _____
Bruno _____	manhã _____	cênico _____	punho _____
fome _____	manha _____	cúmulo _____	cânhamo _____
Senna _____	canavial _____	cínica _____	canhoto _____

Concluindo, denominamos **nasalização** de vogais os casos em que uma vogal é obrigatoriamente nasal em qualquer dialeto do português: "lã" e "santa" (cf. grupo 10). Denominamos **nasalidade** os casos em que a ocorrência das vogais nasais é opcional e marca variação dialetal: "fome" e "camareira" (cf. grupo 11).

Tarefa

Observe o comportamento da sua fala em relação as especificidades das vogais nasalizadas discutidas. Marque com um "x" as opções que sejam pertinentes ao seu idioleto e acrescente-as às observações na tabela fonética destacável.

- ❒ Uma vogal tônica é nasalizada quando seguida das consoantes [m,n]. Este parece ser o caso na grande maioria dos dialetos do português brasileiro: "cama, Senna, fino, fome, Bruno".
- ❒ Em alguns dialetos, a nasalidade não se aplica às vogais tônicas seguidas das consoantes [m,n] (descritas no item acima). Neste caso, as vogais médias [ɛ,ɔ] ocorrem em posição tônica seguidas de consoantes nasais: "c[a]ma, S[ɛ]nna, f[i]no, f[ɔ]me, Br[u]no".
- ❒ Quando a vogal seguida das consoantes nasais [m,n] ocorre em posição pretônica, a nasalidade é geralmente opcional: c[a]mareira ~ c[ã]mareira "camareira" (cf. c[ã]ma). Note que em "camareira" a primeira vogal – que é seguida da consoante [m] – pode ser oral ou nasal sem causar diferença de significado. A nasalidade marca a variação dialetal. Outros exemplos são "bananeira, senador, fineza, sonoplastia, brunela". Note que a opcionalidade entre vogal oral e nasal ocorre geralmente em posição pretônica.
- ❒ Quando a consoante nasal palatal ocorre (ou o segmento correspondente que é um glide palatal anterior nasalizado [ỹ]), a vogal precedente é nasalizada na maioria das variantes do português brasileiro: "banho, senha, vinho, sonho, punho". Temos então b[ã]nha e não b[a]nha para "banha".

Terminamos aqui de descrever as vogais orais e nasais do português brasileiro. Neste estágio você deve ter os segmentos vocálicos orais e nasais que ocorrem em seu idioleto listados na tabela fonética destacável.

18. Ditongos

Um **ditongo** consiste de uma seqüência de segmentos vocálicos sendo que um dos segmentos é interpretado como vogal e o outro é interpretado como um glide (cf. seção 10, para uma discussão dos aspectos fonéticos envolvidos na descrição de ditongos). O segmento interpretado como **vogal** no ditongo é aquele que tem proeminência acentual (ou seja, conta como uma unidade em termos acentuais). O segmento interpretado como **glide** no ditongo não tem proeminência acentual. Em um ditongo, a vogal e o glide são pronunciados na mesma sílaba – como em [ˈpaʊ̯] "pau" – sendo que o segmento interpretado como vogal representa o núcleo ou pico da sílaba.

No ditongo [aʊ̯] da palavra "pau" temos os segmentos [a] e [ʊ]. Note que o segmento [a] é interpretado como vogal e representa uma unidade no padrão acentual por constituir o pico da sílaba. O segmento [ʊ] é interpretado como glide e não recebe acento (ou seja, não pode constituir uma sílaba independente). Podemos dizer que o glide é um segmento com características fonéticas de uma vogal distinguindo-se pelo fato de não poder constituir uma sílaba independente. Assim, o glide é sempre ligado a uma vogal que constitui o pico da sílaba no ditongo.

Em oposição aos ditongos temos os **hiatos** que consistem de uma seqüência de vogais sendo que as vogais são pronunciadas em sílabas distintas: [baˈu] "baú". Transcrevemos os ditongos por uma seqüência de símbolos correspondentes às vogais, sendo que o símbolo [̯] deve ser colocado abaixo da vogal assilábica ou glide: [ʊ̯,ɪ̯]. Os símbolos dos glides [ʊ̯,ɪ̯] marcam o começo ou o fim do ditongo, em português.

Há casos que ditongos apresentam uma seqüência de glide-vogal como por exemplo nas palavras "acionista" [asɪ̯oˈnistə] e "mágoa" [ˈmagʊ̯ə]. Este tipo é denominado **ditongo crescente**. Há outros casos em que ditongos apresentam uma seqüência de vogal-glide como por exemplo as palavras "pai"[ˈpaɪ̯] e "pau"[ˈpaʊ̯]. Este tipo é denominado **ditongo decrescente**. Finalmente, gostaríamos de salientar que as seqüências tradicionalmente denominadas "tritongos" – como por exemplo em "q**uai**s" – são analisadas como uma seqüência de oclusiva velar-glide seguida de um ditongo decrescente: [ˈkʷaɪ̯s] "quais". Denominamos a seqüência de oclusiva velar-glide de **consoante complexa**: [kʷ, gʷ]. Evidência para esta proposta será fornecida oportunamente. A seguir, listamos os ditongos orais e nasais do português agrupados em crescentes e decrescentes e concluimos esta seção discutindo as consoantes complexas.

Tarefa

A tabela fonética destacável de ditongos é fornecida a seguir. Destaque-a e proceda à caracterização dos ditongos em seu idioleto. Bom Trabalho!

19. Ditongos crescentes

Ditongos crescentes consistem de uma seqüencia de glide-vogal. O glide que ocorre na parte inicial de um ditongo crescente pode começar em [ɪ] ou [ʊ]. Ditongos crescentes em português são sempre orais. Listamos os ditongos crescentes que ocorrem em português:

19.1. Ditongos crescentes com início em [I]

48

a. [I͡ə] ~ [I͡a]	séria, área	c. [I͡ʊ] ~ [I͡o]	sério, aéreo
b. [I͡i] ~ [I͡e] ~ [I]	série, cárie	d. [I͡o]	estacionamento

Os dados (a-c) ilustram ditongos crescentes postônicos e em (d) temos um ditongo crescente pretônico. Variação de pronúncia pode ocorrer com os ditongos crescentes postônicos (cf. a-c). Isto se deve ao fato de haver variação das vogais postônicas finais (que seguem o glide).Os falantes que possuem o conjunto de vogais orais postônicas finais [i,e,a,o] apresentam o seguinte conjunto de ditongos crescentes que se iniciam em [I]: [I͡i, I͡e, I͡a, I͡o]. (Note que os falantes que apresentam uma vogal média-alta em posição postônica medial terão a pronúncia [ˈaɾea] "área" em que uma seqüência de vogais ocorre em posição postônica). Os falantes que possuem o conjunto de vogais orais postônicas finais [I,ə,ʊ] apresentam o seguinte conjunto de ditongos crescentes que se iniciam em [I]: [I͡I, I͡ə, I͡ʊ]. As sequências segmentais [I͡I] são geralmente reduzidas a [I]: [ˈkaɾI] "cárie" ou [ˈsɛɾI] "série".

O ditongo crescente pretônico [I͡o] sempre ocorre em formas com o infixo "-ion" [cf. (d) acima: "estac**io**namento"]. Falantes do português apresentam obrigatoriamente um ditongo crescente pretônico nestes casos (cf. "nacionalista, opcional, sensacional". etc.). Note contudo que variação de pronúncia pode ocorrer em ditongos crescentes pretônicos em formas que não apresentam o infixo -ion-. Temos por exemplo a alternância entre uma seqüência de glide-vogal – [I͡o] – e uma seqüência de vogais – [io] – em uma palavra como "gracioso" [gɾaˈsI͡ozʊ] ~ [gɾasiˈozʊ]. A preferência por uma seqüência de glide-vogal (cf. [gɾaˈsI͡ozʊ]) ou uma seqüência de vogais (cf. [gɾasiˈozʊ]) parece se dar por questões dialetais (ou idioletais) e aspectos relacionados a estilos de fala. Alguns dialetos parecem privilegiar uma seqüência de glide-vogal – como no português europeu por exemplo – enquanto outros dialetos privilegiam uma seqüência de vogais – vários dialetos do português brasileiro. Em estilo de fala informal a seqüência de glide-vogal ocorre mais freqüentemente. Note que nos casos em que há alternância entre glide e vogal – como em "grac**io**so" [gɾaˈsI͡ozʊ] ~ [gɾasiˈozʊ] – qualquer vogal pode preceder o glide (cf. "tietê, gabriela, pianista, graciosa, gracioso, biunívoca"). Em casos em que a ocorrência do ditongo crescente pretônico é obrigatória (cf. "estac**io**namento") a vogal que segue o glide é sempre [o].

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam ditongos crescentes com início em [I͡] que são listadas no quadro de ditongos crescentes da tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições, você identificará os ditongos crescentes com início em [I͡] que ocorrem em seu idioleto. Indique os ditongos pertinentes ao seu idioleto ao listá-los na coluna de "ditongos".

Tabela de ditongos destacável

Ditongos crescentes

Ditongo	Exemplo	Transcrição	Ditongo	Exemplo	Transcrição
[i̯o]	acionista	[asi̯oˈnistə]	[ ]	tênue	
[ ]	série		[ ]	árdua	
[ ]	séria		[ ]	vácuo	
[ ]	sério				

Ditongos decrescentes orais

Ditongo	Exemplo	Transcrição	Ditongo	Exemplo	Transcrição
[ ]	pai		[ ]	pau	
[ ]	lei		[ ]	meu	
[ ]	réis		[ ]	céu	
[ ]	boi		[ ]	sou	
[ ]	mói		[ ]	viu	
[ ]	fui				

Ditongos decrescentes nasais

Ditongo	Exemplo	Transcrição	Ditongo	Exemplo	Transcrição
[ ]	mãe		[ ]	pão	
[ ]	põe		[ ]	bem	
[ ]	muito				

Consoantes complexas

C. compl.	Exemplo	Transcrição	C. compl.	Exemplo	Transcrição
[ ]	aquarela		[ ]	linguagem	

19.2. Ditongos crescentes com início em [ʊ]

49

a. [ʊ̯ə] ~ [ʊ̯a] árdua, mágoa
b. [ʊ̯ɪ] ~ [ʊ̯e] tênue, côngrue
c. [ʊ̯o] ~ [ʊ̯u] ~ [ʊ] "árduo, vácuo"

Os exemplos (a-c) ilustram ditongos crescentes postônicos que iniciam em [ʊ]. Os falantes que possuem o conjunto de vogais orais postônicas finais [i,e,a,o] apresentam os seguintes ditongos crescentes que iniciam em [ʊ]: [ʊ̯e, ʊ̯a, ʊ̯o]

Os falantes que possuem o conjunto de vogais orais postônicas finais [ɪ,ə,ʊ] apresentam os seguintes ditongos crescentes que iniciam em [ʊ]: [ʊ̯ɪ, ʊ̯ə, ʊ̯ʊ]. A seqüência segmental [ʊ̯ʊ] é geralmente reduzida a [ʊ]: [ˈaɦdʊ] "árduo" e [ˈvakʊ] "vácuo". Note que outra possibilidade de pronúncia é atestada entre falantes que apresentam uma vogal média-alta. Estes falantes têm em posição postônica medial a pronúncia "mag[o]a" e uma seqüência de vogais ocorre em posição postônica.

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam ditongos crescentes com início em [ʊ] que são listadas no quadro de ditongos crescentes da tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições você identificará os ditongos crescentes com início em [ʊ] que ocorrem em seu idioleto. Indique os ditongos pertinentes ao seu idioleto ao listá-los na coluna de "ditongos".

Resumindo a discussão sobre os ditongos crescentes, podemos afirmar que:

1. O ditongo crescente [ɪ̯o] oriundo do infixo -ion- ocorre em posição pretônica (cf. "estac**io**namento"), ocupando uma única sílaba: "es.ta.c**io**.na.men.to" (Note que uma seqüência de vogais não pode ocorrer: "*es.ta.c**i.o**.na.men.to". Casos em que um ditongo crescente alterna com uma seqüência de vogais (cf. "gracioso" [gɾɑsiˈozʊ] ~ [gɾɑˈsɪ̯ozʊ]) caracterizam potencialmente variação dialetal ou variação de estilos de fala específicos. Neste caso, o ditongo ocupa uma única sílaba na pronúncia [gɾɑˈsɪ̯ozʊ] "gra.cio.so" e temos uma seqüencia de vogais na pronúncia [gɾɑsiˈozʊ] "gra.ci.o.so".

2. A manifestação fonética de ditongos crescentes postônicos depende da pronúncia da vogal final em palavras proparoxítonas (cf. "sér**ia**, sér**ie**, sér**io**, árd**ua**, tên**ue**, árd**uo**"). Geralmente seqüências de glide-vogal de ditongos crescentes que apresentam a mesma qualidade vocálica – [ɪ̯ɪ] e [ʊ̯ʊ] – são reduzidas e apenas uma vogal se manifesta (cf. "sér**ie**, árd**uo**").

20. Ditongos decrescentes

Ditongos decrescentes consistem de uma seqüência de vogal-glide. O glide que ocorre na parte final do ditongo pode se iniciar em [ɪ] ou [ʊ]. Ditongos decrescentes em português podem ser orais ou nasais: "sei" [ˈseɪ̯] e "cem" [ˈsẽɪ̯]. Listamos inicialmente o grupo de ditongos decrescentes orais e em seguida o grupo de ditongos decrescentes nasais que ocorrem em português.

20.1. Ditongos decrescentes orais com término em [I]

50

[aɪ̯]	pai, gaita	[oɪ̯]	boi, afoito
[eɪ̯]	seita, lei	[ɔɪ̯]	mói, corrói
[ɛɪ̯]	réis, papéis	[uɪ̯]	fui, cuida

Todos os ditongos decrescentes orais ilustrados acima ocorrem em sílaba tônica. Ditongos decrescentes orais podem ocorrer também em sílaba pretônica. Contudo, em posição pretônica a seqüência de vogal-glide pode alternar com uma seqüência de vogais em um determinado grupo de palavras, como por exemplo "vai.da.de" – com três sílabas – e "va.i.da.de" – com quatro sílabas (cf. "maizena, caipira, moicano, juizado", etc.). Há um outro grupo de palavras em que uma seqüência de vogal-glide deve ocorrer obrigatoriamente, como por exemplo "g[aɪ̯]tista" (cf. "deitado, coitado, cuidado", etc.).

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam ditongos decrescentes orais com término em [ɪ] que são listadas no quadro de ditongos decrescentes da tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições você identificará os ditongos decrescentes orais com término em [ɪ] que ocorrem em seu idioleto. Indique os ditongos pertinentes ao seu idioleto ao listá-los na coluna de "ditongos".

Alguns ditongos decrescentes podem ser reduzidos. Dos ditongos acima ressaltamos [aɪ̯] e [eɪ̯]. Nestes casos de redução o glide não se manifesta foneticamente. Exemplos são: "caixa" [ˈkaʃə] e "feira" [ˈfeɾə]. A redução de ditongos se dá em substantivos, adjetivos e formas verbais (cf. "caixa, baixa, abaixar" e "feira, faceira, cheirar"). O ditongo que potencialmente pode ser reduzido não pode estar em final de palavra: "sai" *[ˈsa] e "sei" *[ˈse]. Há contudo casos em que a redução não se aplica: "gaita" *[ˈgatə] e "seita" *[ˈsetə]. A redução de ditongos decrescentes já mereceu atenção na literatura, mas merece ainda um amplo estudo nos diferentes dialetos do português (cf. Alvarenga et al (1989). Bisol (1989), Paiva (1996)).

20.2. Ditongos decrescentes orais com término em [ʊ]

[aʊ̯]	mau, saudade	[oʊ̯]	Moscou, Couto	51
[eʊ̯]	judeu, eu	[iʊ̯]	riu, fugiu	
[ɛʊ̯]	réu, bedéu			

Lembramos ao leitor que, conforme assumido na descrição dos segmentos consonantais, os casos de seqüências segmentais de vogal-glide em que o glide é proveniente da vocalização do "l" são transcritos como [vogal-w]: "mal" [ˈmaw]. Note que nos casos acima a transcrição se dá como [vogal-glide]: "mau" [ˈmaʊ̯]. Apontamos ainda que a seqüência [ɔw] somente ocorre em casos de vocalização do "l" (cf. "sol, anzol, volta, Olga", etc.).

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam ditongos decrescentes orais com término em [ʊ] que são listadas no quadro de ditongos decrescentes da tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições você identificará os ditongos decrescentes orais com término em [ʊ] que ocorrem em seu idioleto. Indique os ditongos pertinentes ao seu idioleto ao listá-los na coluna de "ditongos".

O ditongo decrescente [oʊ̯] pode ser reduzido a [o]: "couro" [ˈkoɾʊ]. Esta redução se dá na maioria dos substantivos e adjetivos, exceto quando o ditongo [oʊ̯] ocorre em final de palavra (cf. "Moscou, grou", etc.). Em formas verbais, a redução se dá em meio de palavra e em final de palavra: "dourar" [doˈɾah] e "sou" [ˈso].

20.3. Ditongos decrescentes nasais com término em [ɪ] e [ʊ]

Os ditongos nasais em português são sempre decrescentes e constituem portanto uma seqüência de [vogal nasal-glide]. Listamos os ditongos nasais decrescentes que terminam em [ɪ] ou [ʊ]:

[ãɪ̯]	mãe, câimbra	
[õɪ̯]	põe, lições	52
[ũɪ̯]	muito, ruim	
[ẽɪ̯]	bem, item	
[ãʊ̯]	pão, órfão	

Os ditongos [ãI̯, õI̯, ũI̯] sempre ocorrem em sílabas tônicas (cf. "mãe, põe, muito"). Os ditongos [ẽI̯] e [ãʊ̯] ocorrem em sílabas tônicas (cf. "bem" e "pão") ou em sílabas átonas (cf. "item" e "órfão").

Em todos os exemplos dados temos ditongos decrescentes nasais para qualquer variedade do português (a palavra "ruim" pode ocorrer opcionalmente como "r[uí]m" – com uma seqüência de vogais" – para muitos falantes).

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam ditongos decrescentes nasais com término em [I,ʊ] que são listadas no quadro de ditongos decrescentes da tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições você identificará os ditongos decrescentes nasais que ocorrem em seu idioleto. Indique os ditongos pertinentes ao seu idioleto ao listá-los na coluna de "ditongos".

Há, contudo, casos de ditongos decrescentes nasalizados no português. Estes casos marcam variação dialetal. De maneira similar à nasalidade de vogais, os ditongos decrescentes podem ser nasalizados quando ocorrem seguidos de consoante nasal: "Ror[ãI̯]ma, p[ãI̯]neira" (a consoante nasal palatal [ɲ] ou o glide palatal nasal correspondente [ỹ] não ocorrem em português após um ditongo decrescente: *[aI̯ɲ] (cf. "rainha, bainha"). A pronúncia nasalizada dos ditongos decrescentes seguidos de consoantes nasais em palavras como "Ror[ãI̯]ma, p[ãI̯]neira" é típica da região de Belo Horizonte (MG), por exemplo. Já em Boa Vista (RR), os ditongos decrescentes seguidos de consoantes nasais manifestam-se foneticamente como uma seqüência de vogal-glide orais: "Ror[aI̯]ma, p[aI̯]neira". Quando o ditongo decrescente seguido de consoante nasal termina em [ʊ] a nasalização não ocorre em nenhum dialeto: *tr[ãʊ̯]ma e *s[ãʊ̯]na.

21. Consoantes complexas

Em nossa análise, as seqüências tradicionalmente denominadas "tritongos" (cf. "**quais**") são analisadas como uma seqüência de oclusiva velar labializada que pode ser seguida por uma vogal ou por um ditongo: "quase" [ˈkʷazI] e "quais" [ˈkʷaI̯s]. Os segmentos [kʷ,gʷ] são denominados **consoantes complexas** e correspondem a uma oclusiva velar labializada. Nestas consoantes articulamos a oclusiva velar – [k] ou [g] – concomitantemente com o arredondamento dos lábios. Os argumentos que corroboram tal proposta são de natureza fonológica e são sumarizados na parte de fonêmica. Vale ressaltar aqui que algumas palavras que geralmente apresentam consoantes complexas [kʷ,gʷ] na pronúncia de certos falantes, podem apresentar apenas uma oclusiva velar [k,g] na pronúncia de outros: "li[kʷi]dificador ~ li[ki]dificador" (ver também "quota, quatorze", etc.). Contudo, em várias palavras a consoante complexa ocorre obrigatoriamente para todos os

falantes – como por exemplo "tranqüilo, aquoso, seqüela, lingüiça, linguagem", etc. Note que uma palavra como "[kʷa]dro" jamais será pronunciada como "[ka]dro". Já uma palavra como "[kʷa]torze" pode apresentar uma pronúnica alternativa como "[ka]torze". As consoantes complexas representam um resquício histórico do latim no português. 53

Tarefa

Transcreva foneticamente as palavras que apresentam consoantes complexas que são listadas na tabela destacável de ditongos (coluna de transcrições). Ao fazer tais transcrições você identificará as consoantes complexas que ocorrem em seu idioleto. Indique estas consoantes ao listá-las na coluna de "cons. complexa".

22. Exercícios complementares 2

1. Indique nos exemplos se a vogal tônica é uma vogal média-alta (fechada) – [e,o] – ou uma vogal média-baixa (aberta) – [ɛ,ɔ]. Siga os exemplos. Todas as palavras abaixo são substativos ou adjetivos.

1.	[ɛ] festa	11.	____ teto	21.	____ troco	31.	____ ele
2.	[o] corvo	12.	____ janela	22.	____ certo	32.	____ chefe
3.	[e] peso	13.	____ pelo	23.	____ planeta	33.	____ célebre
4.	[ɔ] sola	14.	____ severa	24.	____ mesa	34.	____ frevo
5.	____ seta	15.	____ cela	25.	____ cofre	35.	____ soco
6.	____ bolo	16.	____ copo	26.	____ vela	36.	____ cera
7.	____ ovo	17.	____ sólida	27.	____ povo	37.	____ arroto
8.	____ cola	18.	____ mole	28.	____ medo	38.	____ broto
9.	____ trevo	19.	____ avô	29.	____ telha	39.	____ pêssego
10.	____ berço	20.	____ avó	30.	____ vespa	40.	____ grota

54

2. Nos exemplos que se seguem, a palavra da coluna da esquerda é um substantivo ou adjetivo e a palavra da coluna da direita é uma forma verbal. Transcreva foneticamente estes exemplos observando a vogal média que ocorre em posição tônica para os substantivos/adjetivos e para as formas verbais. Pode ocorrer uma vogal média-alta (fechada) – [e,o] – ou uma vogal média-baixa (aberta) – [ɛ,ɔ]. Apresente as transcrições fonéticas entre colchetes e marque a sílaba tônica com o símbolo [ˈ]. 55

1. o troco _____	eu troco _____
2. o jogo _____	eu jogo _____
3. o bolo _____	eu bolo _____
4. o soco _____	eu soco _____
5. o choco _____	eu choco _____

6. o dedo _____ eu dedo _____
7. o gelo _____ eu gelo _____
8. o apelo _____ eu apelo _____
9. o azedo _____ eu azedo _____
10. o começo _____ eu começo _____

3. Transcreva foneticamente as palavras observando para cada par de palavras qual é a vogal média que ocorre em posição tônica nas formas da esquerda e quais as vogais médias que ocorrem em posição pretônica nas formas da direita. Pode ocorrer uma vogal média-alta (fechada) – [e,o] – ou uma vogal média-baixa (aberta) – [ɛ,ɔ]. Apresente as transcrições fonéticas entre colchetes.

56

1. metrópole _____ metropolitano _____
2. herói _____ heroína _____
3. cola _____ colagem _____
4. copo _____ copeiro _____
5. capota _____ capotagem _____
6. pagode _____ pagodeiro _____
7. poeta _____ poetiza _____
8. café _____ cafezal _____
9. capela _____ capelão _____
10. pivete _____ pivetada _____
11. janela _____ janeleiro _____
12. panela _____ panelada _____

4. Transcreva foneticamente as palavras observando a ocorrência de vogais médias [e,o,ɛ,ɔ].

57

1. a vela _____ velar _____ eu velo _____
2. a inveja _____ invejar _____ eu invejo _____
3. a pele _____ pelar _____ eu pelo _____
4. a terra _____ aterrar _____ eu aterro _____
5. a prova _____ aprovar _____ eu aprovo _____
6. a cola _____ colar _____ eu colo _____
7. a sola _____ solar _____ eu solo _____
8. a toca _____ entocar _____ eu entoco _____
9. o zelo _____ zelar _____ eu zelo _____
10. o aterro _____ aterrar _____ eu aterro _____
11. o apelo _____ apelar _____ eu apelo _____
12. o cabelo _____ descabelar _____ eu descabelo _____
13. o soco _____ socar _____ eu soco _____
14. o jogo _____ jogar _____ eu jogo _____
15. o mofo _____ mofar _____ eu mofo _____
16. o nojo _____ enojar _____ eu enojo _____

5. Transcreva as palavras observando as vogais átonas finais. Siga o exemplo dado.

1. [ˈmɔlɪ] mole
2. _____ sala
3. _____ todo
4. _____ pulo
5. _____ cálido
6. _____ tônica
7. _____ cênico
8. _____ árvore
9. _____ mesa
10. _____ berço
11. _____ porta
12. _____ janela
13. _____ quarto
14. _____ severa
15. _____ lua
16. _____ vidro
17. _____ sólida
18. _____ púdica
19. _____ foto
20. _____ crua
21. _____ tribo
22. _____ safari
23. _____ carteiro
24. _____ livraria
25. _____ cofre
26. _____ vela
27. _____ típico
28. _____ meio
29. _____ telha
30. _____ banho
31. _____ elefante
32. _____ chefe
33. _____ célebre
34. _____ freira
35. _____ fedorento
36. _____ júri
37. _____ padre
38. _____ beijo
39. _____ pêssego
40. _____ urso

58

6. Transcreva as vogais postônicas mediais. Siga o exemplo dado.

1. [I] cálido
2. _____ cânfora
3. _____ tétrico
4. _____ número
5. _____ álibi
6. _____ tônica
7. _____ célebre
8. _____ árvore
9. _____ ópera
10. _____ átomo
11. _____ sílaba
12. _____ crápula
13. _____ túmulo
14. _____ pérola
15. _____ êxodo
16. _____ vítima
17. _____ sólida
18. _____ lúdica
19. _____ cédula
20. _____ cômica
21. _____ câmera
22. _____ fenômeno
23. _____ protótipo
24. _____ âmago
25. _____ anêmona
26. _____ cânhamo
27. _____ típico
28. _____ vértebra
29. _____ etíope
30. _____ antídoto
31. _____ hipódromo
32. _____ bávaro
33. _____ dúvida
34. _____ mamífero
35. _____ autóctone
36. _____ drácula
37. _____ glóbulo
38. _____ polígamo
39. _____ pêssego
40. _____ monótono

59

7. Transcreva as palavras dedicando atenção especial às vogais tônicas nasais. Siga o exemplo dado.

1. [baˈtõ] batom
2. [ˈkãfʊrə] cânfora
3. _____ cento
4. _____ cinto
5. _____ rum
6. _____ junto
7. _____ lã
8. _____ sim
9. _____ som
10. _____ atum
11. _____ tímpano
12. _____ têmporas

60

60

13. _____ lânguido
14. _____ santa
15. _____ lenta
16. _____ assunto
17. _____ acampa
18. _____ assenta
19. _____ Corinto
20. _____ presente
21. _____ Cândida
22. _____ trânsito
23. _____ canja
24. _____ acento
25. _____ simples
26. _____ ínterim
27. _____ ombro
28. _____ compras
29. _____ antes
30. _____ assim
31. _____ irmã
32. _____ discordância
33. _____ encobre
34. _____ conde
35. _____ freqüência
36. _____ comum
37. _____ jasmim
38. _____ ambas
39. _____ tanto
40. _____ príncipe

8. Transcreva foneticamente as palavras observando se as vogais e ditongos decrescentes são nasalizados quando seguidos de consoantes nasais. Apresente as transcrições fonéticas entre colchetes. Vogais nasais são transcritas com um til colocado acima da vogal correspondente. Se a vogal nasal é tônica esta recebe o til – que marca a nasalidade – e a sílaba deve ser precedida de [ˈ] – que marca a tonicidade.

61

1. cama _____
2. bacana _____
3. façanha _____
4. camada _____
5. anáfora _____
6. cânhamo _____
7. amada _____
8. tâmara _____
9. banhada _____
10. manhosa _____
11. senha _____
12. senhor _____
13. senado _____
14. Iracema _____
15. vinho _____
16. conhaque _____
17. tônico _____
18. atômico _____
19. punho _____
20. sumiço _____
21. rainha _____
22. Jaime _____
23. reino _____
24. boina _____
25. arruinar _____
26 medonha _____
27. Aimorés _____
28. cênica _____
29. Janaína _____
30. queima _____

9. Transcreva foneticamente as palavras observando a ocorrência de vogais orais e nasais. Apresente as transcrições fonéticas entre colchetes. Marque a vogal tônica com o símbolo [ˈ] precedendo a vogal acentuada. Vogais nasais são transcritas com um til colocado acima da vogal correspondente.

62

1. Pelé _____
2. bocó _____
3. jacu _____
4. ali _____
5. abará _____
6. agogô _____
7. pererê _____
8. Iansã _____
9. manta _____
10. maçã _____
11. janta _____
12. vento _____
13. tonta _____
14. tom _____
15. jejum _____
16. juntar _____
17. ginga _____
18. enfim _____
19. terretre _____
20. terráqueo _____
21. terreno _____
22. colegial _____
23. colégio _____
24. coleguinha _____
25. pedrinha _____
26. pedregulho _____
27. corajosa _____

10. Transcreva foneticamente as palavras dedicando atenção especial ao registro dos ditongos.

1. etérea _____
2. nódoa _____
3. ódio _____
4. cárie _____
5. tênue _____
6. sábia _____
7. Mário _____
8. amém _____
9. anão _____
10. câimbra _____
11. ruim _____
12. repõe _____
13. capitães _____
14. nacional _____
15. gaitista _____
16. ajeitado _____
17. cuidado _____
18. Moscou _____
19. judeu _____
20. aurora _____
21. coitada _____

63

11. Dê um exemplo de palavra do português para cada vogal ou ditongo listado abaixo. A vogal ou ditongo em questão deverá ocorrer em sílaba tônica. O símbolo [ˈ] colocado antes da sílaba acentuada marca a tonicidade. Um til colocado acima da vogal marca a nasalidade. Apresente os dados em transcrição fonética (entre colchetes). Siga o exemplo dado.

1. [i] [saˈsi] "Saci"
2. [e] _____
3. [ɛ] _____
4. [a] _____
5. [ɔ] _____
6. [o] _____
7. [u] _____
8. [ĩ] _____
9. [ẽ] _____
10. [ã] _____
11. [õ] _____
12. [ũ] _____
13. [a͡ɪ] _____
14. [e͡ɪ] _____
15. [ɛ͡ɪ] _____
16. [o͡ɪ] _____
17. [ɔ͡ɪ] _____
18. [u͡ɪ] _____
19. [a͡ʊ] _____
20. [e͡ʊ] _____
21. [ɛ͡ʊ] _____
22. [o͡ʊ] _____
23. [i͡ʊ] _____
24. [ã͡ɪ] _____
25. [õ͡ɪ] _____
26. [ũ͡ɪ] _____
27. [ẽ͡ɪ] _____
28. [ã͡ʊ] _____

64

12. Transcreva foneticamente o seguinte texto:

"Concluímos aqui os exercícios referentes aos segmentos vocálicos do português brasileiro. A próxima seção é dedicada à discussão da natureza das transcrições fonéticas."

65

23. Transcrições fonéticas

Esta seção tem por objetivo discutir o uso de símbolos fonéticos para o registro de dados em transcrições da fala, considerando-se especialmente a transcrição de dados do português. Para a discussão do desenvolvimento histórico da noção de transcrição fonética, bem como de aspectos teóricos e de categorização de diferentes tipos de transcrições, veja Abercrombie (1967), Pike (1943,1947), Callou & Leite (1990).

As línguas naturais apresentam palavras que têm seqüências sonoras idênticas com significados diferentes. Duas palavras pronunciadas da mesma maneira que apresentam significados diferentes são chamadas **palavras homófonas**. Um par de palavras homófonas em português é "cela" e "sela": [ˈsɛlə]. O par de palavras homófonas "cela" e "sela" tem o registro ortográfico diferente para as duas palavras. Contudo, este não é necessariamente sempre o caso envolvendo palavras homófonas. Elas podem ter registro ortográfico idêntico. Veja por exemplo "manga (fruta)", "manga (de camisa)" e "manga (do pasto da fazenda)".

Para falantes do português brasileiro a transcrição das palavras "cela" e "sela" é praticamente invariável (pode haver variação apenas quanto ao registro da vogal átona final). A escolha dos símbolos fonéticos utilizados na transcrição fonética da palavra [ˈsɛlə] é deduzível a partir de parâmetros articulatórios. O símbolo [s], por exemplo, corresponde a uma fricativa alveolar desvozeada que é o segmento consonantal articulado no início da palavra [ˈsɛlə]. A vogal tônica [ɛ] é uma vogal média-baixa anterior não-arredondada que é seguida por um segmento alveolar/dental lateral [l]. O último segmento é a vogal média-baixa central não-arredondada: [ə] (ou [a]).

Consideremos outras duas palavras que geralmente são homófonas no português brasileiro: "óleos" e "olhos" (veremos em breve que estas palavras podem apresentar pronúncias distintas para alguns falantes). Quando homófonas, as palavras "óleos" e "olhos" têm na última sílaba uma consoante lateral alveolar ou dental seguida de uma seqüência de *glide anterior+vogal* – que abreviamos por GV – e tendo como último segmento uma fricativa sibilante desvozeada ([s] ou [ʃ] dependendo do dialeto). Temos então: [lGVs] (*lateral+glide+vogal+ s),* sendo que o **s** final pode ocorrer como [s] ou [ʃ] dependendo do dialeto. A questão que se coloca ao fazermos a transcrição fonética das palavras homófonas "óleos" e "olhos" é quanto à escolha dos símbolos fonéticos a serem utilizados para transcrevê-las. Mais especificamente, a questão de como transcrever o glide na seqüência [lGVs] que ocorre na sílaba final das palavras homófonas "óleos" e "olhos". Temos pelo menos as seguintes alternativas para representar a seqüência de *lateral+glide+vogal+ s* nas palavras "óleos" e "olhos": [ˈɔl͡ɪʊs] e [ˈɔlʲʊs]. Em [ˈɔl͡ɪʊs], assumimos que o glide é parte de um ditongo. Em [ˈɔlʲʊs], assumimos que o glide é parte da lateral palatalizada [lʲ].

No caso de adotarmos a transcrição [ˈɔl͡ɪʊs], estamos assumindo que a estrutura silábica correspondente é (VCVVC) em que o glide é parte das vogais em ditongo. No caso de adotarmos a transcrição [ˈɔlʲʊs], estamos assumindo que a estrutura silábica correspondente é (VCVC) em que o glide é parte da consoante palatalizada que se encontra

entre as vogais. Note que a escolha entre a transcrição [ˈɔl͡ɪʊs] e [ˈɔlʲʊs] implica em uma interpretação diferente da estrutura silábica: com cinco elementos (VCVVC) ou com quatro elementos (VCVC). Associando cada segmento fonético a uma vogal ou consoante temos os esquemas abaixo:

```
V C V V C        V C V C
| | | | |        | | | |
[ɔ l ɪ͡ ʊ s]      [ɔ lʲ ʊ s]
```

Devemos então buscar argumentos que justifiquem a escolha entre uma das transcrições [ˈɔl͡ɪʊs] e [ˈɔlʲʊs] como sendo a mais adequada para representar a relação entre segmentos e a estrutura silábica nas palavras homófonas "óleos" e "olhos". Uma solução possível é dada a partir da consideração de palavras derivadas a partir da raiz de "óleos" e "olhos". Consideremos inicialmente a palavra "oleoso" (derivada de "óleo"). A palavra "oleoso" pode ser pronunciada com uma seqüência de vogais pretônicas – [oliˈozʊ] – ou com um ditongo crescente ocorrendo em posição pretônica – [oˈl͡ɪozʊ]. No último caso – [oˈl͡ɪozʊ] – temos uma seqüência de glide-vogal (GV). Podemos argumentar que a alternância entre uma seqüência de vogais [**io**] e uma seqüência de glide-vogal [**l͡ɪo**] em posição pretônica na palavra derivada "oleoso" fornece evidência para assumirmos a transcrição fonética [ˈɔl͡ɪʊs] para "óleos", já que palavras derivadas são formadas por *raiz+sufixo derivacional+sufixo de gênero*. A partir da forma "gosto" derivamos "gostoso" em que a raiz "gost-" é seguida do sufixo derivacional "-os" e do sufixo de gênero "-o". Derivando de maneira análoga a palavra "oleoso" dizemos que a raiz "ole-" seguida dos sufixos "-os" e "-o" forma a palavra "oleoso". Note que a raiz de "óleos" e "oleoso" é "ole-". Esta raiz termina em vogal. Assumiremos que em "óleos" a raiz "ole" é seguida do sufixo de gênero "-o" e do sufixo de plural "-s". Temos então (ole + o + s) com a estrutura silábica VCVVC que tem cinco elementos. A transcrição fonética de "óleos" como [ˈɔl͡ɪʊs] – em que o glide postônico é transcrito como um segmento vocálico – é justificada a partir de formas derivadas (como "oleoso").

66

O elemento final da raiz que se manifesta como um glide em posição postônica – [ˈɔl͡ɪʊs] – pode ocorrer como glide ou vogal em posição pretônica – [oˈl͡ɪozʊ] ou [oliˈozʊ]. Consideramos aqui apenas a pronúncia [ˈɔl͡ɪʊs] que é relevante para o assunto em questão. A vogal final da raiz de "ole-" pode ocorrer também como [e]: [ˈɔle̯ʊs] (quando temos um ditongo decrescente postônico) ou [ˈɔleos] (quando temos uma seqüência de vogais postônicas). A pronúncia que apresenta uma seqüência de vogais [ˈɔleos] – seria uma evidência adicional para a proposta de assumirmos um segmento vocálico para transcrever o glide em "óleos". De acordo com esta proposta a palavra "oleos" [ˈɔl͡ɪʊs] tem uma estrutura silábica do tipo VCVVC com cinco elementos (cf. diagrama acima).

Consideremos agora uma forma como "olhada". Similarmente a pronúncia [oˈl͡ɪozʊ] para "oleoso", a palavra "olhada" também apresenta uma seqüência de glide-vogal seguindo a lateral [l]. Contudo, "oleoso" apresenta duas pronúncias possíveis: [oˈl͡ɪozʊ] (com glide-vogal) e [oliˈozʊ] (com duas vogais). Ao contrário de "oleoso", a

entre as vogais. Note que a escolha entre a transcrição [ˈɔl͡ɪʊs] e [ˈɔlʲʊs] implica em uma interpretação diferente da estrutura silábica: com cinco elementos (VCVVC) ou com quatro elementos (VCVC). Associando cada segmento fonético a uma vogal ou consoante temos os esquemas abaixo:

```
V C V V C        V C V C
| | | | |        | | | |
[ɔ l ɪ ʊ s]      [ɔ lʲ ʊ s]
```

Devemos então buscar argumentos que justifiquem a escolha entre uma das transcrições [ˈɔl͡ɪʊs] e [ˈɔlʲʊs] como sendo a mais adequada para representar a relação entre segmentos e a estrutura silábica nas palavras homófonas "óleos" e "olhos". Uma solução possível é dada a partir da consideração de palavras derivadas a partir da raiz de "óleos" e "olhos". Consideremos inicialmente a palavra "oleoso" (derivada de "óleo"). A palavra "oleoso" pode ser pronunciada com uma seqüência de vogais pretônicas – [oliˈozʊ] – ou com um ditongo crescente ocorrendo em posição pretônica – [oˈl͡ɪozʊ]. No último caso – [oˈl͡ɪozʊ] – temos uma seqüência de glide-vogal (GV). Podemos argumentar que a alternância entre uma seqüência de vogais [**io**] e uma seqüência de glide-vogal [**l͡ɪo**] em posição pretônica na palavra derivada "oleoso" fornece evidência para assumirmos a transcrição fonética [ˈɔl͡ɪʊs] para "óleos", já que palavras derivadas são formadas por *raiz+sufixo derivacional+sufixo de gênero*. A partir da forma "gosto" derivamos "gostoso" em que a raiz "gost-" é seguida do sufixo derivacional "-os" e do sufixo de gênero "-o". Derivando de maneira análoga a palavra "oleoso" dizemos que a raiz "ole-" seguida dos sufixos "-os" e "-o" forma a palavra "oleoso". Note que a raiz de "óleos" e "oleoso" é "ole-". Esta raiz termina em vogal. Assumiremos que em "óleos" a raiz "ole" é seguida do sufixo de gênero "-o" e do sufixo de plural "-s". Temos então (ole + o + s) com a estrutura silábica VCVVC que tem cinco elementos. A transcrição fonética de "óleos" como [ˈɔl͡ɪʊs] – em que o glide postônico é transcrito como um segmento vocálico – é justificada a partir de formas derivadas (como "oleoso").

66

O elemento final da raiz que se manifesta como um glide em posição postônica – [ˈɔl͡ɪʊs] – pode ocorrer como glide ou vogal em posição pretônica – [oˈl͡ɪozʊ] ou [oliˈozʊ]. Consideramos aqui apenas a pronúncia [ˈɔl͡ɪʊs] que é relevante para o assunto em questão. A vogal final da raiz de "ole-" pode ocorrer também como [e]: [ˈɔle͡ʊs] (quando temos um ditongo decrescente postônico) ou [ˈɔleos] (quando temos uma seqüência de vogais postônicas). A pronúncia que apresenta uma seqüência de vogais [ˈɔleos] – seria uma evidência adicional para a proposta de assumirmos um segmento vocálico para transcrever o glide em "óleos". De acordo com esta proposta a palavra "oleos" [ˈɔl͡ɪʊs] tem uma estrutura silábica do tipo VCVVC com cinco elementos (cf. diagrama acima).

Consideremos agora uma forma como "olhada". Similarmente a pronúncia [oˈl͡ɪozʊ] para "oleoso", a palavra "olhada" também apresenta uma seqüência de glide-vogal seguindo a lateral [l]. Contudo, "oleoso" apresenta duas pronúncias possíveis: [oˈl͡ɪozʊ] (com glide-vogal) e [oliˈozʊ] (com duas vogais). Ao contrário de "oleoso", a

palavra "olhada" deve obrigatoriamente apresentar uma pronúncia de glide-vogal seguindo a consoante lateral [l]. Ou seja, uma pronúncia como *[oliˈada] "olhada" é excluída. Note que a palavra "olhada" deve sempre apresentar uma seqüência de glide-vogal em posição pretônica porque o glide faz parte da consoante lateral – que é palatalizada: [lʲ]. Transcrevemos foneticamente a palavra "olhada" como [oˈlʲadə] em que o glide corresponde à palatalização da consoante lateral. Na forma "olhada" temos a raiz "olh" seguida dos sufixos "-ad" e "-a" – (olha + ad + a) —> [oˈlʲadə] – e temos a estrutura silábica VCVCV (com cinco elementos). Deduzimos que a forma "olhos" apresenta quatro elementos em sua estrutura silábica: VCVC como em [ˈɔlʲʊs] (cf. diagrama acima).

Gostaríamos de salientar aqui a natureza distinta entre pronúncia e representação fonética. A pronúncia reflete a maneira como algo foi pronunciado e a transcrição fonética reflete a maneira mais adequada de se registrar aquela pronúncia. Consideremos novamente as palavras "cela-sela" e "óleos-olhos". Podemos dizer que as palavras "cela-sela" são homófonas e apresentam transcrições fonéticas idênticas: [ˈsɛlə]. Note que em [ˈsɛlə] os segmentos consonantais e vocálicos podem ser inferidos a partir dos parâmetros articulatórios envolvidos em sua produção. As palavras "óleos-olhos" são homófonas e apresentam transcrições fonéticas distintas: [ˈɔlɪ̯ʊs] e [ˈɔlʲʊs]. Note que em [ˈɔlɪ̯ʊs] e [ˈɔlʲʊs] os segmentos consonantais e vocálicos podem ser inferidos considerando-se os parâmetros articulatórios exceto pela seqüência postônica de glide-vogal (GV) que deve ser analisada em termos da estrutura silábica da língua.

Concluímos então que uma transcrição fonética reflete não apenas os aspectos fonético-articulatórios de uma seqüência sonora, mas também a interpretação ou análise do componente sonoro da língua. Os exercícios complementares apresentados a seguir têm por objetivo discutir e avaliar aspectos controvertidos de transcrições fonéticas do português. A parte da ciência que busca recursos metodológicos e formais para o estudo da cadeia sonora da fala é a fonêmica ou fonologia. Na próxima parte deste livro apresentamos os princípios básicos da fonêmica – o modelo fonológico estruturalista – com ênfase na análise do português brasileiro.

24. Exercícios complementares 3

Estes exercícios têm por objetivo discutir aspectos controvertidos que se relacionam à transcrição fonética do português brasileiro. As conclusões dos exercícios – quanto aos símbolos adotados nas transcrições fonéticas – deverão determinar os símbolos fonéticos que ocorrem em seu idioleto para as consoantes em questão.

3.1. Problema: como transcrever seqüências de consoante lateral-glide em posição intervocálica?

Exemplo: "óleos" e "olhos"
Proposta: ver proposta nas páginas precedentes.

Transcreva foneticamente as palavras:

(Grupo 1)	**(Grupo 2)**	**(Grupo 3)**
cartilha _____	família _____	palhaçada _____
velha _____	camélia _____	telhado _____
julho _____	Júlio _____	bagulhada _____

Verifique se a parte final das palavras dos grupos 1 e 2 são homófonas para você. Ou seja, *ilha* em "cartilha" e *ília* em "família" soam de maneira idêntica? Se sua resposta for afirmativa, é bastante provável que você tenha uma lateral palatalizada [lʲ] nas palavras do grupo 1 (por exemplo "ve[lʲ]a") e que você tenha uma seqüência de lateral-vogal assilábica de um ditongo para as palavras do grupo 2 (por exemplo "Camé[lɪ̯]a"). Se sua resposta for negativa, é bastante provável que você tenha uma lateral palatal para as palavras do grupo 1 (por exemplo "ve[ʎ]a") e que você tenha uma seqüência de lateral-vogal assilábica de um ditongo para as palavras do grupo 2 (por exemplo "Camé[lɪ̯]a"). As consoantes laterais das palavras do grupo 3 apresentam símbolos idênticos àqueles assumidos para o grupo 1.

3.2. Problema: como transcrever as seqüências de vogal-glide em posição final de sílaba em português?

Exemplos: "cauda-calda" e "jirau-mural"
Proposta: Temos por objetivo diferenciar a transcrição fonética das seqüências de vogal-glide em posição final de sílaba pelos seguintes motivos:

1. *Em todos os dialetos do português, um grupo de palavras apresenta a seqüência vogal-glide em final de sílaba pronunciada de maneira idêntica (cf. "jirau" e "cauda"). Por outro lado, há um grupo de palavras em que as seqüências que se manifestam como vogal-glide em alguns dialetos ocorrem como vogal-consoante lateral em outros dialetos (cf. "mural" e "calda").*
2. *Há diferença nas formas plurais de palavras que terminam com uma seqüência de vogal-glide: "jirau-jiraus" (e não *"jirais") e por outro lado "mural-murais" (e não *"muraus").*

Com o objetivo de expressar esta diferença de comportamento no sistema sonoro do português assumimos que símbolos diferentes devem ser utilizados para representar

as seqüências de vogal-glide em final de sílaba. Utilize o símbolo [u̯] para representar o glide nas seqüências de vogal-glide que são consistentes em qualquer dialeto do português (cf. "jirau, cauda").

De acordo com esta proposta, formas como "jirau, cauda" serão transcritas respectivamente como [ˈkau̯də] e [ʒiˈrau̯]. Em posição final de sílaba e palavra – como em "jirau" – as formas plurais deste grupo são formadas a partir do acréscimo de um "s": "jiraus". O símbolo [u̯] identifica que o glide corresponde a um *segmento vocálico* na estrutura silábica.

Afirmamos que há seqüências de vogal-glide que são consistentes em qualquer dialeto do português em exemplos como "jirau, cauda". Isto quer dizer que todos os falantes do português terão invariavelmente uma seqüência de vogal-glide nas formas "jirau, cauda" (e demais palavras do mesmo grupo). Há, contudo, um grupo de palavras em que o glide na seqüência de vogal-glide pode ser manifestado como uma consoante lateral velarizada dependendo do dialeto: "mura[ɫ], ca[ɫ]da". A lateral pode ser vocalizada em posição final de sílaba – "mural, calda". Sugerimos transcrever o glide nestes casos com o símbolo [w]. De acordo com esta proposta, formas como 'mural, calda' são transcritas respectivamente como [muˈɾaw] e [ˈkawdə] quando o l em posição final de sílaba é vocalizado. Nos dialetos em que a consoante lateral velarizada ocorre temos [ˈkaɫdə] e [muˈɾaɫ]. O símbolo [w] identifica que o glide corresponde a um *segmento consonantal* na estrutura silábica.

Note que falantes do português identificam tais formas (cf. "mural, calda") e as diferenciam de outros casos em que o glide não é proveniente da vocalização do l (cf. ("jirau, cauda"). Isto se dá a partir da alternância dialetal entre [w]~[ɫ] (em formas como "mural, calda"), o que não ocorre em formas do grupo "jirau, cauda". Falantes contam também com a formação de plural em cada grupo de palavras. As formas plurais de palavras que alternam [w] ~ [ɫ] em posição de final de sílaba e palavra – como em "mural" – são formadas com o cancelamento do glide (ou da lateral velarizada) e do acréscimo de "is": "murais". Formas plurais do grupo de palavras "jirau" são formadas apenas pelo acréscimo do [s]: "jiraus".

De acordo com a proposta apresentada acima em seqüências de vogal-glide em português, há casos em que o glide corresponde a uma vogal (cf. "jirau") e há casos em que o glide corresponde a uma consoante (cf. "mural"). Para fundamentar tal proposta apresentamos um argumento que demonstra o comportamento dos glides em seqüências de vogal-glide como segmentos vocálicos ou consonantais em português. Tal argumento baseia-se na distribuição do "r" em português. Temos o "r fraco" que se manifesta como tepe ou vibrante simples – em "careta" por exemplo – e o "r forte" que apresenta inúmeras variantes dialetais e transcreveremos aqui como [R] – e ocorre em "carreta" por exemplo. Estes dois tipos de "r" ocorrem em posição intervocálica – "careta-carreta". Contudo somente o "R" forte ("carreta") ocorre seguindo consoantes heterossilábicas. Ou seja, o tipo de "r" que segue uma consoante em sílaba distinta é sempre o "R" forte: "Israel" e "desrespeito". Em formas em que o glide na seqüência de vogal-glide é interpretado como um segmento vocálico –

BIBLIOTECA REGIONAL /ICLMA/UFMT

como em "Laura" – o tipo de "r" que segue o glide é o "r fraco" (ou seja o tepe ou vibrante simples) e temos "Lau[ɾ]a" e não "*Lau[R]a". Note que em formas em que o glide na seqüência de vogal-glide é geralmente interpretado como um segmento consonantal – como em "chilrar" – o tipo de "r" que segue o glide é o "R" forte e temos [ʃiwˈRaR].

Apresentamos a seguir alguns dados que devem ser transcritos foneticamente de acordo com a proposta dada (utilizamos o símbolo [R] para transcrever o "R" forte. Você poderá utilizá-lo ou pode fazer uso do símbolo correspondente ao "R" forte em seu idioleto). Alguns dos exemplos antes discutidos são ilustrados no quadro que se segue como referência. Agrupamos os dialetos como aqueles em que ocorre ou não a vocalização do [l].

Palavra	Dialetos sem vocalização do l	Dialetos com vocalização do l
jirau	[ʒiˈɾaʊ̯]	[ʒiˈɾaʊ̯]
cauda	[ˈkaʊ̯də]	[ˈkaʊ̯də]
mural	[muˈɾaɫ]	[muˈɾaw]
calda	[ˈkaɫdə]	[ˈkawdə]
museu		
Europa		
Brasil		
Silva		

3.3. Problema: como transcrever as seqüências de *(oclusiva velar-glide)* em português?

Exemplos: "mágoa" e "míngua"

Proposta: A transcrição de *(oclusiva velar-glide)* em posição postônica (em formas como "mágoa, míngua") deverá ser deduzida a partir de formas derivadas em que o comportamento do glide (ou vogal) que segue a oclusiva velar deve ser observado em posição pretônica. Consideremos as formas "magoado" e "minguado". Em "magoado", a oclusiva velar pode ser seguida de glide ou de vogal quando o "o" ortográfico se manifesta como u. Temos então pronúncias da palavra "magoado" com três ou quatro sílabas: (ma.gua.do) ou (ma.gu.a.do). Na palavra "minguado" apenas o glide pode seguir a oclusiva velar e temos sempre três sílabas: (min.gua.do) – mas nunca *(min.gu.a.do). Propomos que as seqüências de *oclusiva velar-glide* que não permitem a alternância do glide com a vogal – como em "minguado" – sejam transcritas como consoantes complexas [kʷ,gʷ] que representam uma "oclusiva

velar labializada" (note que a labialização da oclusiva não depende da vogal seguinte ser uma vogal labializada: "quadro, seqüela, lingüiça", etc.). A forma "minguado" será transcrita então como [mĩˈgʷadʊ]. Casos em que a seqüência de *oclusiva velar-glide* permite a alternância do glide com uma vogal (como em "magoado") temos um segmento oclusivo seguido do segmento vocálico [ʊ̯] (ou da vogal [u] quando o glide não ocorre). A pronúncia da forma "magoado" com três ou quatro sílabas é explicada: [maˈgʊ̯adʊ] ~ [maguˈadʊ]. Note que nossa proposta explica também que a pronúncia de "minguado" com quatro sílabas – *(min.gu.a.do) – não ocorre porque neste caso o glide corresponde a parte de um segmento consonantal (e portanto não pode alternar com um segmento vocálico pois isto implicaria em mudança de categoria do segmento).

De acordo com esta proposta, uma forma como "cueca" será transcrita foneticamente como "[kʊ̯ɛ]ca" quando a oclusiva velar é seguida de glide, e será transcrita como "[kuɛ]ca" quando a oclusiva velar é seguida de uma seqüência de vogais. Por outro lado, uma forma como "seqüela" será transcrita como "se[kʷɛ]la" (note que a ocorrência de uma vogal substituindo o glide pretônico é impossível: "*se[kuɛ]la"). Podemos então deduzir a interpretação do glide quando uma seqüência de *oclusiva velar-glide* ocorre em posição pretônica. Ou o glide é parte de uma consoante complexa – como em "seqüela" – ou o glide corresponde à um segmento vocálico – como em "cueca". Quando o glide é parte da consoante complexa, não há alternância entre glide e vogal em posição pretônica: "se[kʷɛ]la" – mas nunca "*se[kuɛ]la". Já nos casos em que o glide é interpretado como um segmento vocálico, o glide pode opcionalmente alternar com uma vogal em posição pretônica: "[kuɛ]ca ~ [kʊ̯ɛ]ca".

Acabamos de observar que nos casos em que o glide é interpretado como uma vogal há alternância entre glide-vogal em posição pretônica: "[kuɛ]ca ~ [kʊ̯ɛ]ca". Contudo, em posição postônica a dedução quanto à interpretação do glide às vezes não é possível. Isto é porque podemos não encontrar formas derivadas que demonstrem o comportamento do glide em posicão pretônica. Queremos dizer com isto que ao considerarmos formas como "magoado" e "minguado" inferimos a representação fonética de "mágoa" [ˈmagʊ̯ə] e "míngua" [ˈmĩgʷə] quando o glide ocorre em posição postônica. Em "mágoa" [ˈmagʊ̯ə], o glide é interpretado como um segmento vocálico (de maneira análoga a "magoado"). Em "míngua" [ˈmĩgʷə], o glide é interpretado como parte da consoante complexa (de maneira análoga a "minguado").

Note contudo que ao transcrevermos uma forma como "anágua" – que não apresenta formas derivadas – podemos teoricamente propor as transcrições "aná[gʷ]a" ou "aná[gʊ̯]a". Não temos como definir qual seria a transcrição fonética mais adequada. Finalmente, vale ressaltar que certas formas podem ser pronunciadas com uma seqüência de *oclusiva velar-glide* ou apenas com uma oclusiva velar: "quatorze, quota, liquidificador". Isto significa que pronúncias como "[kʷ]atorze" ou "[k]atorze", "[kʷ]ota" ou "[k]ota" e "li[kʷ]idificador" ou "li[k]idificador" são possíveis. Nestes casos transcrevemos as formas com ou sem o glide de acordo com a pronúncia que desejamos

registrar. Tais formas refletem o registro lexical que o falante tem da palavra em questão (cf. a discussão referente aos registros léxicos apresentada na introdução). Transcreva os dados que se seguem de acordo com a proposta apresentada.

Transcreva foneticamente as palavras:

mágoa _____	cueca _____	quase _____
magoado _____	seqüela _____	aquarela _____
mingua _____	quadrado _____	lingüiça _____
minguado _____	tranqüilo _____	Guarapari _____

3.4. Problema: como transcrever glides palatais intervocálicos? (Note que geralmente o glide intervocálico é palatal. O glide posterior ocorre em posição intervocálica em algumas poucas formas de origem nas línguas africanas ou indígenas como por exemplo: "Cauê, Ananindéua, Piauí").

Exemplos: "saia, goiaba, apoio"
Proposta: Assumimos que glides intervocálicos correspondem a segmentos vocálicos e serão transcritos por [I̯]. O glide intervocálico pode ser ligado à vogal precedente ou à vogal seguinte. Podemos ter uma seqüência de *vogal-glide* expressa nas seguintes divisões de sílabas: (sai.a), (goi.a.ba), (a.poi.o). Ou podemos ter uma seqüência de *glide-vogal* expressa nas seguintes divisões de sílabas: (sa.ia), (go.ia.ba), (a.po.io).

Evidência para assumirmos que glides intervocálicos correspondem a segmentos vocálicos é proveniente da distribuição do acento primário em português que pode ser final, penúltimo ou antepenúltimo (cf. "sabiá, sabia, sábia"). Em outras palavras, o acento primário pode cair na primeira, segunda ou terceira vogal a partir do final da palavra (o acento na quarta vogal -*fámilia – não reflete o padrão acentual recorrente do português). Quando consideramos formas com glides intervocálicos observamos que o acento primário não pode ser antepenúltimo: *"góiaba" e *"ápoio" não são formas possíveis em português. Esta restrição deve-se ao fato do glide intervocálico ser interpretado como um segmento vocálico que, como tal, é levado em consideração em termos acentuais. Formas como *"góiaba" e *"ápoio" são excluídas porque o acento primário cairia na quarta vogal a partir do final da palavra o que não corresponde ao padrão acentual recorrente do português. Transcrevemos os glides intervocálicos com o símbolo [I̯].

Para finalizar a discussão sobre os glides intervocálicos, gostaríamos de lembrar ao leitor que algumas palavras que apresentam consoantes laterais palatais ou palatalizadas em posição intervocálica – como em "te[ʎ]a" ou "te[lʲ]a" – podem

alternativamente apresentar um glide palatal em posição intervocálica dependendo de variação dialetal (ou mesmo idioletal). Nestes casos adotamos o símbolo [y] – como em [ˈteyə] "telha" – para representar o glide intervocálico que corresponde à consoante lateral. Esta proposta considera que o glide intervocálico em "te[y]a" comporta-se como um segmento consonantal. Note que em "teia" [ˈteɪ̯ə], o glide intervocálico comporta-se como um segmento vocálico. Nossa proposta é que em "teia" – e formas semelhantes – o glide palatal intervocálico seja transcrito com o símbolo [ɪ̯] associado à vogal precedente ou seguinte.

Transcreva foneticamente os dados de acordo com a proposta apresentada

teia _____	cuia _____	Cauê _____
maia _____	boiada _____	Piauí _____
apoio _____	areial _____	Ananindéua _____
saiote _____	feioso _____	Cuiabá _____

A forma "Cuiabá" pode ser pronunciada como [kʊ̯iaˈba] ou [kuɪ̯aˈba]. Justifique estas pronúncias quanto ao comportamento da primeira sílaba que pode ocorrer como uma seqüência de *vogal-glide* – como em [kʊɪ̯aˈba] – ou pode ocorrer como uma seqüência de *glide-vogal* – como em [kʊ̯iaˈba]. Dica: note que os dois segmentos vocálicos da primeira sílaba são aqueles que podem potencialmente ser manifestados como glides em português.

Apresentamos a seguir um exercício que deve ser feito com um colega. Tal exercício tem por objetivo avaliar o seu desempenho em termos prático e teórico dos tópicos discutidos nas páginas precedentes.

25. Exercício final

1. Transcreva foneticamente o texto abaixo. A transcrição fonética deve estar entre colchetes (um colchete inicial e um colchete final para o texto todo). As palavras devem ser transcritas individualmente com um espaço entre cada uma delas. A realização de alguns segmentos em final de palavra pode ser afetada por segmentos da palavra seguinte: "fazemo[s]" mas "fazemo[zu]so". Mesmo nestes casos as palavras devem ser transcritas individualmente como em: [...faˈzẽmʊz ˈuzʊ ...]. Marque as vírgulas com uma barra transversal (/) e os pontos finais com duas barras transversais (//). Note que este recurso tem como objetivo apenas marcar as referências de um texto escrito. Para caracterizarmos o ritmo e entoação da fala devemos utilizar outros recursos descritivos [cf. por exemplo Cagliari (1981); Massini-Cagliari (1992); Reis (1995)].

"Os órgãos que utilizamos na produção da fala não têm como função primária a articulação de sons. Na verdade, não existe nenhuma parte do corpo humano cuja única função esteja apenas relacionada com a fala. As partes do corpo humano que utilizamos na produção da fala têm como função primária outras atividades diferentes da fala como, por exemplo, mastigar, engolir, respirar ou cheirar. Entretanto, para produzirmos qualquer som de qualquer língua fazemos uso de uma parte específica do corpo humano que denominaremos de aparelho fonador." (Texto extraído da parte de fonética)

.....

2. Compare a sua transcrição à de um colega e liste pelo menos três aspectos em que vocês apresentam registros diferentes. Dê exemplos e tente justificar a natureza dos diferentes registros. Tome o exemplo dado como referência. Entre os aspectos que mais recorrentemente marcam a variação dialetal (ou idioletal) temos a distribuição das vogais quanto ao acento primário (pretônicas e postônicas); manifestação de vogais altas e glides em posição pretônica e postônica; manifestação do "R" forte; manifestação do **s** em final de sílaba; nasalidade; vocalização do **l**; manifestação da lateral palatal **lh**; manifestação da nasal palatal **nh**.

Diferença de registro	Exemplos do texto acima	Justificativa
Palatalização ou não das oclusivas t/d	u[ti]lizamos ou u[tʃi]lizamos ar[ti]culação ou ar[tʃi]culação verda[dI] ou verda[dʒI] a[ti]vida[dI] ou a[tʃi]vida[dʒI] [di]feren[tI] ou [dʒi]feren[tʃI] mas[sti]gar ou mas[ʃtʃi]gar	A palatalização ocorre quando t/d são seguidos das vogais orais [i] e [I] (cf. "atividade"). Pode também ocorrer quando a vogal [ĩ] segue t/d ("tinta, dinda").

Na parte que se segue tratamos dos princípios básicos da análise fonêmica – o modelo estruturalista da fonologia. Pretendemos que o instrumental da fonêmica forneça ao leitor uma compreensão ampla da organização da cadeia sonora do português brasileiro.

Fonêmica

1. Introdução

A organização da cadeia sonora da fala é orientada por certos princípios. Tais princípios agrupam segmentos consonantais e vocálicos em cadeia e determinam a organização das seqüências sonoras possíveis de uma determinada língua. Falantes possuem intuição quanto às seqüências sonoras permitidas e excluídas em sua língua. Consideremos um exemplo concreto do português. Mesmo sem sabermos o significado de uma palavra como "*sali*" sabemos que a cadeia de segmentos é possível de ocorrer em uma palavra do português. Portanto, falantes do português interpretam "*sali*" como sendo uma palavra possível do português. Por convenções ortográficas inferimos que tal palavra é oxítona e a pronunciamos [saˈli]. Entretanto, uma palavra como "*spali*" não tem a mesma interpretação – uma vez que falantes sabem que a seqüência "*sp*" não ocorre em início de palavra em português. Certamente a palavra "*spali*" é interpretada como uma palavra estrangeira para falantes do português. Claro que se lançarmos um sabonete no mercado com o nome de "*spali*" os falantes do português serão capazes de pronunciar este nome: "*spali*". Contudo, os falantes farão as devidas alterações na seqüência sonora para que esta palavra adeque-se aos princípios de organização da cadeia sonora do português. Assim, um "i" será inserido antes do "s" inicial porque a língua portuguesa não permite "s" seguido de outra consoante em início de palavra. As pronúncias possíveis para "*spali*" são [ispaˈli] ou [isˈpali] dependendo da interpretação que o falante dê ao acento tônico.

Portanto, os segmentos consonantais e vocálicos organizam-se em estruturas silábicas formando palavras possíveis em uma determinada língua. Línguas variam quanto aos seus inventários fonéticos (ou seja, quanto aos sons que ocorrem naquela língua) e quanto à organização da estrutura silábica (ou seja, seqüências sonoras possíveis em uma língua podem ser excluídas em outra).

Outro aspecto importante na organização da cadeia sonora da fala é a maneira como segmentos consonantais e vocálicos afetam segmentos adjacentes (que os precedem ou que os seguem). Sendo a fala um contínuo, observamos que um segmento pode ser alterado por um segmento que o precede ou que o segue. A alteração de um segmento a partir de segmentos adjacentes se dá pelo fato de os segmentos em questão compartilharem de certas propriedades fonéticas. Um exemplo do português é a palatalização de consoantes velares – [k,g] – quando estas são seguidas da vogal **i**: "quilo" e "guia". A propriedade de ser anterior da vogal **i** é compartilhada pela consoante precedente [k,g].

A análise fonêmica a ser apresentada nas próximas páginas tem por objetivo analisar a organização da cadeia sonora da fala do português a partir de pressupostos teóricos de tendência estruturalista. O termo fonologia passa a ser utilizado por modelos pós-estruturalistas que analisam a organização da cadeia sonora da fala – ou componente fonológico. Portanto, ambos os termos fonêmica e fonologia referem-se a modelos que tratam do estudo da cadeia sonora da fala. Na parte final deste livro discutimos modelos pós-estruturalistas. O mérito de apresentarmos e discutirmos aqui as bases metodológicas e teóricas da análise fonêmica deve-se ao fato de tal modelo constituir a tentativa inicial de formalização da cadeia sonora da fala cuja terminologia e premissas são presentes (mesmo que de modo subjacente!) em modelos fonológicos subseqüentes.

2. A fonêmica

Um dos objetivos centrais da **fonêmica** é fornecer aos seus usuários o instrumental para a conversão da linguagem oral em código escrito. Observe o título do livro *Fonêmica: uma técnica para se reduzir línguas à escrita* (Phonemics: a technique to reduce languages to writing) de Pike (1947). Kenneth Pike é membro do Summer Institute of Linguistics (SIL) cuja base financeira é proveniente da Wycliffe Bible Translators. O SIL é uma organização que treina missionários para atuarem principalmente na África e nas Américas com o objetivo de aprender línguas nativas e convertê-las a um código escrito. O objetivo final de converter a linguagem oral ao código escrito é a tradução da bíblia com propósitos religiosos.

Missionários desta organização atuam no Brasil desde 1959 e hoje possuem uma ampla sede em Brasília (DF). A atuação lingüística, educacional, religiosa e política do SIL no Brasil é discutida criticamente em Leite (1981).

Apresentamos a seguir uma explanação teórica do modelo de análise fonêmica. Adotamos os pressupostos metodológicos e teóricos propostos por Pike (1947). Aspectos da análise do português seguem a proposta de Mattoso Câmara (1972). O texto é organizado em seções teóricas seguidas de exercícios. Espera-se que o leitor faça os exercícios antes de dar continuidade à leitura do texto. Ênfase é dada à análise fonêmica do português brasileiro.

Neste modelo assume-se que as estruturas das línguas são uniformes e portanto os procedimentos metodológicos adotados serão adequados à análise de qualquer língua. Aceitam-se portanto algumas premissas que se relacionam às características universais das línguas. O material lingüístico a ser trabalhado em uma análise fonêmica será aquele corpus transcrito foneticamente entre colchetes: [baˈba] "babá". Após adotarmos os procedimentos de análise a serem apresentados nas próximas páginas, teremos uma representação fonêmica que será transcrita entre barras transversais: /baˈba/ "babá".

A relação entre uma representação fonética – entre colchetes – e uma representação fonêmica – entre barras transversais – não será necessariamente idêntica como o exemplo da palavra "babá": [baˈba] e /baˈba/. Podemos ter, por exemplo, a representação fonética [pĩˈtoh] "pintor" que relaciona-se com a representação fonêmica /piNˈtoR/. Observe que no exemplo da palavra "pintor" a representação fonética – [pĩˈtoh] – é diferente da representação fonêmica – /piNˈtoR/. Para que possamos compreender melhor os níveis de representação fonética e fonêmica passemos então à apresentação das quatro premissas básicas postuladas pelo modelo.

3. As premissas da fonêmica

Apresentamos nesta seção as quatro premissas básicas da fonêmica. Premissas secundárias – denominadas subpremissas – são discutidas em detalhes em Pike (1947). Fica aqui um convite para a leitura do livro *Phonemics: a techinique to reduce languages to writing* para que o leitor obtenha uma visão detalhada do modelo fonêmico e das conseqüências desta proposta de análise quando aplicada às línguas naturais.

3.1. Premissa 1

Os sons tendem a ser modificados pelo ambiente em que se encontram.

Interpretando-se a fala como um contínuo, observamos que os sons sofrem alterações dependendo do ambiente em que se encontram. **Ambiente** ou **contexto** é o que precede ou segue um determinado segmento consonantal ou vocálico. Os ambientes ou contextos que mais freqüentemente causam alteração na cadeia sonora são:

(1) **Ambientes ou contextos propícios à modificação de segmentos**
   a. *sons vizinhos (precedentes ou seguintes)*
   b. *fronteiras de sílabas, morfemas, palavras e sentenças*
   c. *a posição do som em relação ao acento*

Alguns símbolos são formalmente utilizados para caracterizar os contextos mais freqüentes, conforme ilustrado no quadro a seguir. Observe que na caracterização dos contextos listados no quadro o espaço sublinhado (por exemplo entre as vogais em V__V) indica o local em que se encontra o segmento cujo contexto desejamos descrever. Portanto, se desejamos fazer referência ao [r] intervocálico podemos escrever: [r] ocorre V__V (ou seja, [r] ocorre entre vogais).

V ____ V	representa o contexto intervocálico (entre vogais)
# ____	representa o início de palavra;
_____ #	representa o final de palavra
_____ + ___	representa um limite de morfema
_____ $ ___	representa um limite de sílaba.

Consideremos a seguir as modificações que ocorrem com as sibilantes [s,z,ʃ,ʒ] em português quando em posição final de sílaba. Pretendemos investigar de que maneira uma consoante vozeada ou desvozeada interfere na realização fonética da sibilante em posição final de sílaba. Faça o exercício seguinte:

Exercício 1

Transcreva foneticamente os dados abaixo observando o vozeamento das consoantes adjacentes em limite de sílaba.

a. cuspe _____ b. esbarro _____
c. festa _____ d. desdém _____
e. casca _____ f. vesga _____
g. esforço _____ h. desvio _____

Você deve ter observado que os segmentos desvozeados [p,t,k,f] são precedidos de segmentos desvozeados na sílaba precedente (que pode ser uma das sibilantes [s,ʃ]). Por outro lado, os segmentos vozeados [b,d,g,v] são precedidos de segmentos vozeados (que pode ser uma das sibilantes [z,ʒ]).

Os exemplos do exercício 1 ilustram que a propriedade de vozeamento de uma sibiliante fricativa em posição final de sílaba é decorrente da propriedade de vozeamento da consoante que a segue na sílaba seguinte. Em outras palavras, em posição final de sílaba as sibilantes são desvozeadas – [s] ou [ʃ] – quando seguidas de consoantes desvozeadas e as sibilantes são vozeadas – [z] ou [ʒ] – quando seguidas de consoantes vozeadas.

O processo discutido acima ilustra um caso de **assimilação**. Em casos de assimilação, uma propriedade articulatória própria de um segmento é compartilhada por outro segmento adjacente. No caso das sibilantes, o segmento consonantal que ocorre no início da sílaba e a sibilante que o precede compartilham da mesma propriedade de vozeamento. Dizemos que a sibilante assimila o vozeamento da consoante que a segue.

O mesmo processo de assimilação de vozeamento discutido para as sibilantes ocorre também com o "R forte" em posição final de sílaba em alguns dialetos. Verifique o que ocorre em seu idioleto considerando as palavras: "arpa, urbano porta, gorda, circo, argola, garfo, árvore".

Finalizando a discussão da primeira premissa – que estabelece que os sons tendem a ser modificados pelo ambiente em que se encontram – discutiremos alguns aspectos relacionados à nasalidade no português brasileiro. A nasalidade no português brasileiro relaciona-se ao fato de uma vogal ser nasalizada quando seguida de consoante nasal. Há contudo, grande variação quanto à nasalidade no português brasileiro dependendo do dialeto em questão [cf. Vandressen (1975), Shaw (1986), Bisol (1998)]. Em vários dialetos da região Sudeste, uma vogal tônica é obrigatoriamente nasalizada quando seguida de consoante nasal – "c[ã]ma". Contudo, se a vogal seguida de consoante nasal ocorre em posição pretônica a nasalidade é opcional: "c[a]mareira" ou "c[ã]mareira". Já em certos dialetos do estado de São Paulo, nenhuma vogal seguida de consoante nasal é nasalizada: "c[a]ma" e "c[a]mareira". Em vários dialetos do Nordeste do Brasil toda vogal (tônica ou pretônica) seguida de consoante nasal é obrigatoriamente nasalizada: "c[ã]ma" e "c[ã]mareira". Quando a consoante nasal é palatal (ou o glide nasal correspondente) as vogais tônicas e pretônicas são geralmente nasalizadas na grande maioria dos dialetos do português brasileiro: "b[ã]nho" e "b[ã]nheiro". Os dados a serem discutidos a seguir são do português de Belo Horizonte [Cristófaro Silva (1994)].

(2) **Nasalidade**

a. cama	[ˈkãmə]	*[ˈkamə]	d. camareira	[kãmãˈre͡ɪɾə]	~ [kamaˈre͡ɪɾə]
b. sono	[ˈsõnʊ]	*[ˈsɔnʊ]	e. soneira	[sõˈne͡ɪɾə]	~ [soˈne͡ɪɾə]
c. cana	[ˈkãnə]	*[ˈkanə]	f. canavial	[kãnaviˈaw]	~ [kanaviˈaw]

Os dados em (2) mostram que uma vogal tônica deve ser obrigatoriamente nasalizada quando seguida de consoante nasal (cf. 2a-c). Quando a vogal seguida de consoante nasal ocorre em posição pretônica (cf. 2d-f) a nasalidade é opcional. Portanto, os exemplos em (2) mostram que a nasalidade de uma vogal seguida por consoante nasal ocorre obrigatoriamente em posição tônica e, opcionalmente em posição pretônica. Note que não apenas a presença da consoante nasal, mas também a posição da vogal em relação ao acento tônico influencia a modificação da vogal – que passa a ser nasalizada. A nasalidade de vogais seguidas de consoantes nasais ilustrada nos exemplos em (2) reflete um outro caso de assimilação, em que uma vogal assimila a nasalidade da consoante seguinte dependendo da posição do acento tônico da palavra.

Os processos de alteração segmental discutidos – vozeamento e nasalidade – ocorrem por assimilação ou ajuste fonético. Estes processos refletem a *premissa 1*, a qual estabelece que "*os sons tendem a ser modificados pelo ambiente em que se encontram*". Passemos então à segunda premissa do modelo fonêmico.

3.2. Premissa 2

Os sistemas sonoros tendem a ser foneticamente simétricos.

Assume-se que os sistemas sonoros *tendem* a ser simétricos. Por simetria espera-se que para cada som de uma língua seja encontrado um outro som correspondente. Assim, se encontramos um segmento "oclusivo bilabial desvozeado" [p] esperamos encontrar o seu correspondente vozeado [b]. No caso de vogais devemos, portanto, buscar sons correspondentes que sejam *anterior/posterior* e *arredondado/não-arredondado*. Contudo, a simetria não é obrigatória, mas reflete apenas uma tendência das línguas naturais. A fonêmica prevê que uma solução final em relação à simetria de um sistema deve ser obtida a partir de uma análise global da língua, sendo que todos os sons da língua e seus respectivos contextos de ocorrência sejam levados em consideração. Ilustramos a questão da simetria com a discussão dos sistemas vocálicos do português, japonês e bardi que são apresentados abaixo.

i u	i ɯ	i u
e o	ɛ ɔ	ɔ
ɛ ɔ	a	a
a		
português	**japonês**	**bardi**

O sistema vocálico do português é bastante simétrico, apresentando sete vogais. Observe que para cada vogal anterior – [i,e,ɛ] – há uma vogal posterior correspondente – [u,o,ɔ]. As vogais anteriores são não-arredondadas e as vogais posteriores são arredondadas, refletindo a tendência dos sistemas vocálicos das línguas naturais. O sistema vocálico do japonês possui cinco vogais. Para cada vogal anterior – [i,ɛ] – há uma vogal posterior correspondente – [ɯ,ɔ]. Contudo, ambas as vogais altas [i,ɯ] são não-arredondadas. Seguindo a tendência das línguas naturais, se esperaria que a vogal alta posterior fosse arredondada: [u] e não [ɯ]. Tal sistema é portanto semi-simétrico. Isto porque há uma vogal correspondente para cada vogal em termos de grau de altura: [i,ɯ] e [ɛ,ɔ]. A assimetria se dá quanto ao grau de arredondamento dos lábios: espera-se que vogais anteriores sejam não-arredondadas e vogais posteriores sejam arredondadas, o que não é o caso em japonês. Finalmente, temos o sistema vocálico do bardi [língua da família Nyulnyulan/ Austrália (fonte de Maddieson (1984)] que é assimétrico apresentando quatro vogais. A assimetria do sistema vocálico do bardi é decorrente da falta de uma vogal média anterior [ɛ] que viesse a ser correspondente à vogal média posterior [ɔ].

A discussão dos três sistemas vocálicos acima tem por objetivo ilustrar a tendência à simetria observada em sistemas fonéticos. Contudo, sistemas assimétricos ocorrem nas línguas naturais – como em bardi por exemplo. Os sistemas vocálicos e consonantais do português são ambos bastante simétricos. Passemos então à terceira premissa do modelo fonêmico.

3.3. Premissa 3

Os sons tendem a flutuar.

Para ilustrar a premissa número três discutimos aspectos relacionados à articulação das consoantes oclusivas vozeadas e desvozeadas na língua krenak (falada em MG: nação Krenak) e os comparamos ao português. Salientamos que as categorias vozeado/desvozeado são rótulos que abrigam inúmeros graus em termos fonéticos. A discussão que se segue considera o parâmetro de vozeamento/desvozeamento em termos fonêmicos. Esta observação deve ficar mais clara a seguir. Pretendemos demonstrar que em krenak o vozeamento de oclusivas é previsível por contexto. Assim, segmentos oclusivos em krenak podem variar a pronúncia entre vozeados/desvozeados sem causar prejuízo para a compreensão da língua [dados de Cristófaro Silva (1986)]. Já em português, o vozeamento deve ser marcado em categorias distintas: vozeado e desvozeado. Vejamos alguns exemplos para clarear esta discussão.

Em krenak temos os segmentos oclusivos desvozeados [p,t,k] e os segmentos oclusivos vozeados [b,d,g]. Os segmentos oclusivos desvozeados [p,t,k] ocorrem em início de palavra (como em [pɔk] "fechar", [tɔn] "feio" e [krɔt] "mamão"); ocorrem em final de palavra (como em [wəp] "chorar", [kurit] "folha" e [krak] "faca", e ocorrem entre vogais (como em [kuparak] "onça", [Xataran] "arara" e [Xakukan] "coruja"). Os segmentos oclusivos vozeados [b,d,g] ocorrem sempre precedidos de consoante nasal homorgânica (como em [mbɔk] "peixe", [ndəŋ] "torto" e [ŋgrɔt] "grosso"). Observe que o vozeamento de oclusivas em krenak é previsível pelo contexto: os segmentos oclusivos vozeados [b,d,g] ocorrem precedidos de consoante nasal homorgânica e os segmentos oclusivos desvozeados [p,t,k] ocorrem nos demais contextos.

O que é interessante é que falantes de krenak podem variar o grau de vozeamento das oclusivas sem prejuízo para o sistema sonoro da língua. Queremos dizer com isto que independente do grau de vozeamento utilizado na pronúncia de uma oclusiva – se vozeado ou desvozeado – o falante de krenak identifica o segmento como vozeado ou desvozeado em termos fonêmicos, ou seja, em termos do comportamento destes segmentos na estrutura da língua. Para ilustrarmos este fato tomemos como exemplo a pronúncia de uma palavra como [ndəŋ] "torto" que pode variar de uma forma em que a oclusiva seja completamente vozeada – [ndəŋ] – ou o vozeamento da oclusiva pode ser parcial – [nd̥əŋ] – ou o vozeamento pode não ocorrer durante a produção da oclusiva – [ntəŋ]. O mesmo pode ocorrer com uma forma como "feio" [tɔn] em que uma oclusiva desvozeada ocorre no início da palavra. Nesta forma a oclusiva pode alternativamente ocorrer com vozeamento parcial – [d̥ɔn] – ou pode ocorrer completamente vozeada – [dɔn].

Note que flutuação de vozeamento não é fonemicamente relevante em krenak (embora foneticamente os diferentes graus de vozeamento sejam relevantes). Na verdade, o vozeamento de oclusivas em krenak é previsível – vozeadas quando precedidas por consoantes nasais e desvozeadas nos demais contextos. Portanto, independente da

produção fonética das oclusivas permitir a flutuação do vozeamento, a interpretação fonêmica é inferível por falantes de krenak.

Veja que em português o vozeamento é fonemicamente relevante. Temos [t] em "tato" e [d] em "dado", que não podem ser confundidos em termos de vozeamento. O segmento [t] é desvozeado e o segmento [d] é vozeado. Isto implica que o vozeamento é distintivo em português (cf. "tato" e "dado"). Já na língua krenak, o vozeamento é previsível por contexto, portanto não tem caráter distintivo. Uma vez que a distinção de vozeamento é fonemicamente relevante em português, os falantes têm facilidade em agrupar segmentos vozeados e desvozeados em línguas em que o vozeamento não é distintivo, como em krenak. Em outras palavras, falantes do português são capazes de identificar os segmentos oclusivos vozeados e desvozeados em uma palavra do krenak como "feio" [tɔn] ~ [dɔn] (pode haver dificuldade na interpretação de segmentos parcialmente vozeados em krenak como na pronúncia – [d̥ɔn]).

Enquanto na articulação de consoantes oclusivas, falantes de krenak variam o grau de vozeamento de um modo mais vozeado até a ausência de vozeamento, os falantes do português separam as oclusivas vozeadas e desvozeadas em grupos distintos em palavras do krenak. Por outro lado, falantes de krenak interpretam palavras do português como "tato" e "dado" como sendo homófonas.

Uma conseqüência da terceira premissa é que, em português, devemos empregar símbolos distintos no sistema escrito para caracterizarmos [t,d] que ocorrem foneticamente. Isto porque o vozeamento é fonemicamente relevante em português (cf. "tato" e "dado"). Por outro lado, em krenak será adequado apenas o emprego de um símbolo no sistema escrito para caracterizarmos os segmentos que foneticamente ocorrem como [t,d] (e suas variantes semi-vozeadas), uma vez que o vozeamento não é fonemicamente relevante em krenak ([tɔn] ~ [d̥ɔn] ~ [dɔn] "feio"). Passemos então à discussão da última premissa do modelo fonêmico a ser considerada aqui.

3.4. Premissa 4

Seqüências características de sons exercem pressão estrutural na interpretação fonêmica de segmentos suspeitos ou seqüências de segmentos suspeitos.

A noção de segmentos suspeitos ou seqüências de segmentos suspeitos decorre das possíveis interpretações silábicas que podem ser dadas a um segmento ou a uma seqüência de segmentos. Entende-se por interpretação silábica a análise de um segmento como consonantal ou vocálico em relação à estrutura silábica ou estrutura fonotática da língua. Pike (1947) ilustra o aspecto prático desta premissa com o exemplo abaixo (língua hipotética):

(3)
a. [ma] "gato"
b. [bo] "correr"
c. [su] "céu"
d. [sa] "folha"
e. [ia] "lua"
f. [tsa] "dez"

A primeira questão que se coloca aos dados aapresentados é quanto à interpretação fonêmica da forma (4e): [ia] "lua". O segmento inicial [i] deve ser interpretado como vogal ou consoante? Foneticamente não há dúvidas de que o segmento [i] é uma vogal, uma vez que este é um segmento produzido sem obstrução na parte central do trato vocal (cf. "Fonética"). A questão que se coloca aqui é quanto ao comportamento fonêmico deste segmento em relação ao sistema sonoro da língua. O segmento [i] pode ser fonemicamente interpretado como vogal ou consoante. Tendo mais de uma interpretação possível, o segmento [i] passa então a ser um segmento suspeito. Vogal ou consoante? Sua interpretação na língua é dada pelo comportamento do sistema sonoro como um todo. Mais especificamente a interpretação fonêmica do segmento [i] faz-se a partir da análise da estrutura silábica da língua hipotética cujos dados são apresentados na premissa 4. Em tal língua não se observa a ocorrência de segmentos vocálicos em início de sílaba. Todas as sílabas são constituídas de seqüências de consoante-vogal (chamadas línguas CV). Portanto, para a língua hipotética ilustrada nesta última premissa a interpretação fonêmica do segmento [i] deve ser assumida como uma consoante (e não como vogal pois esta língua não permite vogal sem uma consoante que a preceda). Temos então que a forma fonética [ia] "lua" é transcrita fonemicamente como /ya/. O símbolo /y/ indica que o segmento [i] é fonemicamente interpretado como uma consoante. Note que a interpretação de [i] como consoante (e não como vogal) segue o padrão silábico recorrente na língua (que é a sílava CV).

Uma outra questão abordada em relação aos dados ilustrados nesta premisa refere-se à interpretação de seqüências suspeitas de segmentos: como interpretar a seqüência consonantal [ts] no exemplo [tsa] "dez" ilustrado em (4f)? Na verdade, temos uma seqüência de dois segmentos (**t** e **s**) ou os dois segmentos devem ser analisados como uma unidade (**t^{s}**)? Novamente aqui, após uma análise detalhada da língua como um todo, temos indícios de que a seqüência de segmentos **t** e **s** deve ser interpretada como uma unidade que será transcrita fonemicamente como um segmento africado alveolar /t^{s}/ o qual conta como uma unidade consonantal. Esta proposta interpretativa pauta-se no fato de que a língua não apresenta encontros consonantais, ou seja, todas as sílabas nesta língua são formadas por seqüências de consoante-vogal. Assumindo a unidade segmental /t^{s}/ temos fonemicamente uma sílaba CV na palavra [tsa] —> /t^{s}a/ "dez". Note que a sílaba CV segue o padrão recorrente da língua.

As premissas listadas oferecem parte do instrumental necessário para prosseguirmos à análise fonêmica. Nas próximas páginas discutimos alguns conceitos básicos adotados pela teoria fonêmica para que possamos partir, então, para a análise do português.

4. Fonemas e alofones

Um dos objetivos de uma análise fonêmica é definir quais são os sons de uma língua que têm valor distintivo (servem para distinguir palavras). Sons que estejam em oposição – por exemplo [f] e [v] em "faca" e "vaca" – são caracterizados como unidades fonêmicas distintas e são denominados **fonemas** [cf. Jones (1931), Twaddell (1935) e Schane (1971) para uma discussão teórica deste termo].

O procedimento habitual de identificação de fonemas é buscar duas palavras com significados diferentes cuja cadeia sonora seja idêntica. As duas palavras constituem um **par mínimo**. Assim, em português, definimos /f/ e /v/ como fonemas distintos (observe o uso de barras transversais para transcrevermos fonemas) uma vez que o par mínimo "faca" e "vaca" demonstra a oposição fonêmica. Dizemos que o par mínimo "faca/vaca" caracteriza os fonemas /f,v/ por **contraste em ambiente idêntico** (CAI). Um par de palavras é suficiente para caracterizar dois fonemas.

Quando pares mínimos não são encontrados para um grupo de sons em uma determinada língua, podemos caracterizar os dois segmentos em questão como fonemas distintos pelo **contraste em ambiente análogo** (CAA). Assim, duas palavras que ocorram em ambientes similares podem caracterizar o contraste em ambiente análogo, desde que as diferenças entre os sons não seja atribuída aos sons vizinhos (devido a processos de assimilação, por exemplo). Ilustramos o contraste em ambiente análogo com os sons [s] e [z] em português. Sabemos que em posição intervocálica os segmentos [s] e [z] são fonemas distintos, pois temos pares mínimos que demonstram o contraste em ambiente idêntico entre estes dois sons: "assa/asa".

Consideremos, contudo, o contraste entre [s] e [z] em início de palavra. Suponha que não encontremos um par mínimo que demonstre o contraste em ambiente idêntico entre [s] e [z] em início de palavra. Para prosseguirmos à análise fonêmica, podemos buscar um par de palavras bastante semelhante que caracterize a oposição fonêmica em início de palavra entre [s] e [z] por contraste em ambiente análogo. Um par de palavras que demonstre o contraste fonêmico em *ambiente análogo* apresenta diferença segmental em relação a mais de um segmento (lembre-se que em contraste em *ambiente idêntico* há diferença apenas em um segmento em cada palavra do par mínimo). Um exemplo para demonstrar o contraste fonêmico em ambiente análogo entre [s] e [z] em posição inicial é o par de palavras "sumir/ zunir". Note que em "sumir/ zunir" além da diferença segmental de [s] e [z] temos a diferença entre [m] e [n] precedendo a vogal tônica. Não há razão para supormos que as consoantes nasais [m] e [n] possam influenciar a ocorrência de [s] e [z] (por assimilação, por exemplo). Portanto, o par de palavras "sumir/ zunir" demonstra o contraste em ambiente análogo entre [s] e [z] em posição inicial. Outros exemplos seriam "sapato/Zapata; "sambar/zombar". Eventualmente encontraríamos o par de palavras "cinco/zinco" que demonstra o contraste em ambiente idêntico entre [s] e [z] em posição inicial. Portanto, os indícios do status de fonema dos

segmentos [s] e [z] foram apontados pelo contraste em ambiente análogo – "sumir/ zunir" – e confirmados por um par mínimo – "cinco/zinco" – que demonstra o contraste em ambiente idêntico.

Note que no caso discutido para [s] e [z] encontramos um par mínimo para demonstrar o contraste em ambiente idêntico ("cinco/ zinco"), embora tenhamos feito preliminarmente o uso do contraste em ambiente análogo em nossa análise ("sumir/ zunir"). Trabalhar com uma língua que você conhece bem certamente contribui para que os dados necessários para a análise sejam encontrados e quase que certamente pares mínimos são identificados para todos os fonemas da língua. Contudo, o procedimento metodológico de se fazer uso de contraste em ambiente análogo para a caracterização de dois sons como fonemas faz-se útil em análises preliminares de línguas totalmente desconhecidas. Na análise do português a ser discutida nas próximas páginas não se fez necessário utilizar o procedimento de contraste em ambiente análogo.

Do ponto de vista de representação temos aqui dois níveis: o fonético e o fonêmico. No plano fonético temos **fones** que transcrevemos entre colchetes, por exemplo [a]. São fones todos aqueles segmentos consonantais e vocálicos identificados na transcrição fonética do corpus. Em outras palavras, fones são os segmentos encontrados no quadro fonético. No plano fonêmico temos **fonemas** que transcrevemos entre barras transversais, por exemplo /a/. A determinação de fonemas se dá a partir da identificação de pares mínimos para um grupo de dois segmentos. Uma questão que se faz pertinente é se devemos buscar pares mínimos entre todos os segmentos da língua. Certamente quanto mais conhecemos uma língua, mais disporemos de dados para identificar pares mínimos para quaisquer segmentos desta língua. Entretanto, há grandes chances de que segmentos como **l** e **k** sejam fonemas distintos em qualquer língua. Assim, mesmo que não tenhamos encontrado ainda pares mínimos para eles, podemos postular que **l** e **k** são fonemas distintos. Isto se dá porque **l** e **k** não têm nenhuma similaridade fonética a não ser o fato de serem ambas consoantes. O segmento **l** é uma consoante líquida, alveolar e vozeada e **k** é uma consoante oclusiva, velar e desvozeada. A falta de similaridade fonética nos leva a previamente interpretar **l** e **k** como fonemas distintos.

Em alguns casos não encontramos pares mínimos e a falta de similaridade fonética nos leva a postular dois segmentos como fonemas distintos. Um bom exemplo para ilustrar este ponto é a distribuição dos segmentos [h] e [ŋ], em inglês. Enquanto o segmento [h] ocorre em início de sílaba – "house (casa), hat (chapéu), home (lar)" – o segmento [ŋ] ocorre em final de sílaba – "king (rei), tongue (língua), uncle (tio)" (caso você não saiba a pronúncia destas palavras, procure um falante de inglês e teste as suas habilidades de transcrição fonética e verifique a ocorrência de [h] e [ŋ]). Note que os segmentos [h] e [ŋ] ocorrem em ambientes exclusivos, ou seja, onde um ocorre o outro não ocorre. Portanto faz-se impossível encontrar um par mínimo que caracterize o contraste fonêmico entre [h] e [ŋ]. Contudo, devemos caracterizar [h] e [ŋ] como fonemas distintos em inglês devido à falta de semelhança fonética entre estes segmentos. Esta particularidade – de caracterizar dois segmentos sem semelhança fonética como fonemas apesar da ausência de pares mínimos – não se aplica ao português.

Lembremos que no estágio inicial de descrição de uma língua, o objetivo central é identificar como se organiza a cadeia sonora da fala. Assim sendo, basta que encontremos pares mínimos para **sons foneticamente semelhantes** (SFS). Sons foneticamente semelhantes são aqueles que compartilham de uma ou mais propriedades fonéticas. Um par de sons foneticamente semelhantes constitui um **par suspeito**. Um par suspeito corresponde a um par de sons para os quais devemos buscar um exemplo de par mínimo para atestarmos o status de fonema dos segmentos em questão. Assim, procuramos pares mínimos apenas para os pares suspeitos (de sons foneticamente semelhante) da língua que está sendo analisada. Os casos mais freqüentes de similaridade fonética são listados abaixo.

(4) **Sons foneticamente semelhantes**

a. *um som vozeado e seu correspondente desvozeado.*
b. *uma oclusiva e as fricativas e africadas com ponto de articulação idêntico ou muito próximo.*
c. *as fricativas com ponto de articulação muito próximo.*
d. *as nasais entre si.*
e. *as laterais entre si.*
f. as vibrantes entre si.
g. *as laterais, vibrantes e o tepe.*
h. *sons com propriedades articulatórias muito próximas.*
i. *as vogais que se distinguem por apenas uma propriedade articulatória. Assim, [e,ɛ] constituem um par suspeito porque estas vogais diferem apenas quanto a uma propriedade articulatória (referente à altura). Por outro lado, [i,u] não representam pares suspeitos uma vez que estes segmentos diferem quanto à anteriorização/posteriorização e arredondamento/não-arredondamento.*

No item (4) listamos os casos mais freqüentes de similaridade fonética. A partir desta informação, faça o exercício que se segue.

Exercício 2

Você deverá marcar **sim** se o par de sons constituir um par suspeito de sons foneticamente semelhantes (SFS). Marque **não** se o par *não* constitui um par de SFS. Justifique sua resposta. Siga os exemplos.

a. k – g **Sim**, temos um som desvozeado e seu correspondente vozeado
b. a – ɛ **Não**, distinguem-se por mais de uma propriedade: central/anterior e média-baixa/baixa (cf. 5i)
c. l – ɾ _____
d. t – l _____
e. u – i _____
f. tʃ – dʒ _____
g. m – n _____

h. o – u _____
i. p – b _____
j. s – z _____
k. ɲ- n _____
l. ʃ – v _____

Vimos então que na busca de identificarmos os fonemas de uma língua listamos os pares suspeitos (sons foneticamente semelhantes) de segmentos consonantais e vocálicos. Passamos então a buscar um par de palavras que venha a constituir um par mínimo para determinarmos os fonemas em questão. É evidente que a busca de um par mínimo pode ser infrutífera. Assim, quando não encontramos pares mínimos (ou análogos) para dois segmentos suspeitos, concluímos que os segmentos em questão **não** são fonemas (note que aqui estamos considerando "sons foneticamente semelhantes". Isto exclui pares de segmentos sem similaridade fonética como [h] e [ŋ] em inglês). Se não conseguirmos caracterizar dois segmentos suspeitos como fonemas distintos devemos buscar evidência para caracterizá-los como **alofones** de um mesmo fonema. Alofones (ou variantes) de um fonema são identificados por meio do método de **distribuição complementar**. Quando dois segmentos estão em distribuição complementar, eles ocorrem em ambientes exclusivos. Em outras palavras, onde uma das variantes ou alofone ocorre, a outra variante não ocorrerá. Esta distribuição deve ser válida para todas as palavras da língua em questão (veremos oportunamente que exceções caracterizarão palavras estrangeiras ou empréstimos). O procedimento de identificação de alofones a partir do método de distribuição complementar é ilustrado abaixo considerando-se a distribuição dos segmentos [tʃ] e [t] no português de Belo Horizonte (pronúncia que geralmente ocorre em áreas da região Sudeste).

(5) **Considere os dados:**

a. tatu	[taˈtu]	e. tipo	[ˈtʃipʊ]	i. pátio	[ˈpatʃi̯ʊ]
b. tudo	[ˈtudʊ]	f. cantiga	[kãˈtʃigə]	j. teto	[ˈtɛtʊ]
c. tinge	[ˈtʃĩʒɪ]	g. tingido	[tʃĩˈʒidʊ]	k. ética	[ˈɛtʃɪkə]
d. trevo	[ˈtɾevʊ]	h. Kátia	[ˈkatʃi̯ə]	l. atlas	[ˈatləs]

Observe que os segmentos [t] e [tʃ] correspondem respectivamente a uma oclusiva e uma africada com pontos de articulação próximos. De acordo com os principais grupos de sons foneticamente semelhantes (SFS) listados em (4), uma oclusiva e uma africada com pontos de articulação próximos constituem um par suspeito. Para um par suspeito de sons devemos encontrar um par mínimo (ou análogo) que caracterize os segmentos em questão como fonemas distintos. Se não encontramos um par mínimo (ou análogo) devemos constatar a distribuição complementar identificando então a distribuição dos alofones. Uma análise preliminar dos dados acima nos mostra que [t] ocorre seguido de [a,u,ʊ,ɾ,ɛ,l] e que [tʃ] ocorre seguido de [i,ĩ,ɪ]. Podemos então formular uma hipótese

de investigação. Tal hipótese tem por objetivo definir os ambientes em que [t] e [tʃ] ocorrem.

(6) **Hipótese**: O segmento [tʃ] ocorre seguido de [i] e suas variantes [ĩ,ɪ] e o segmento [t] ocorre nos demais ambientes (NDA).

Para verificarmos a veracidade da hipótese proposta devemos ampliar nossos dados e **nos demais ambientes** (NDA) devem estar presentes as outras vogais do português (além de [i] e suas variantes). Devemos considerar também as consoantes [ɾ,l] como possíveis segmentos a seguirem [t] em encontros consonantais tautossilábicos (ou seja, grupos de consoantes que ocorrem na mesma sílaba, cf. "**tr**ote").

Exercício 3

Transcreva foneticamente os dados. Caso o seu dialeto não apresente a variante [tʃ], procure um falante que a apresente em sua fala e faça a transcrição dos dados de acordo com a pronúncia deste falante. Alternativamente você pode inferir como se dá a pronúncia das palavras abaixo em dialetos que apresentam o segmento [tʃ].

a. trote [ˈtɾɔtʃɪ]	e. careta _____	i. pista _____
b. tupã _____	f. tio _____	j. útil _____
c. tinta _____	g. intriga _____	k. toca _____
d. tango _____	h. antigo _____	l. tribo _____

Levando em consideração os dados do exercício 3 preencha o quadro abaixo distribuindo os dados de acordo com a ocorrência de cada segmento naqueles ambientes definidos pela hipótese. Por exemplo, para uma forma como [ˈtɾɔtʃɪ] "trote" marcamos um tracinho no quadro superior à esquerda porque [tʃ] ocorre seguido de [ɪ] e marcamos um tracinho no quadro inferior à direita porque [t] ocorre seguido de [ɾ] (que está incluído NDA). O quadro a seguir deve apresentar quatorze ocorrências de [tʃ] e [t] oriundas dos dados do exercício 3. Você deverá distribuir doze tracinhos no quadro abaixo (dois tracinhos já foram marcados para a palavra "trote").

(7) **Distribuição de [tʃ] e [t]**

Ambiente \ Segmento	[tʃ]	[t]
seguido de [i] (e suas variantes [ĩ,ɪ])	|	
Nos demais ambientes		|

Se você procedeu corretamente deverá ter encontrado cinco tracinhos preenchendo o quadro superior à esquerda e nove tracinhos preenchendo o quadro inferior à direita. O quadro superior à direita e o quadro inferior à esquerda devem ter ficado vazios. Este resultado demonstra que no ambiente em que um determinado segmento ocorre o outro não ocorre, caracterizando portanto a **distribuição complementar** dos segmentos [t] e [tʃ].

A tabela ilustrada em (7) mostra que [t] e [tʃ] complementam-se em relação aos ambientes em que ocorrem. Do ponto de vista da análise fonêmica, dizemos que [t] e [tʃ] são **alofones** de um mesmo fonema. A ocorrência de um alofone é previsível pelo contexto ou ambiente determinado pela análise de distribuição complementar: [tʃ] ocorre diante de [i] e suas variantes e [t] ocorre nos demais ambientes.

Alguém poderia questionar nossa análise – que assume que [t] e [tʃ] são alofones – ao apresentar pares mínimos como "tal-tchau" ou "tê(letra)-tchê(sulista)". Em princípio, estes pares mínimos demonstram o status de fonemas distintos de [t] e [tʃ]. Contudo, o fato de pares mínimos como "tal-tchau" ou "tê(letra)-tchê(sulista)" ocorrerem em português, não invalida a análise de distribuição complementar. Isto ocorre porque em todos os dados de pares mínimos para [t] e [tʃ], as palavras que ilustram o exemplo com o [tʃ] devem ter foneticamente um [tʃ] em todo e qualquer dialeto do português ("tchau, tchê", por exemplo). As palavras que apresentam [tʃ] em qualquer dialeto do português – tchau, tchê, tcheco-eslováquia, tcheco, tchurma – constituem um grupo restrito e são justificáveis como empréstimos. Os casos de distribuição complementar discutidos acima – em que [tʃ] ocorre seguido de [i] e variantes – marca variação dialetal. Há dialetos em que [tʃ] ocorre (cf. "[tʃ]ia") e há dialetos em que [t] ocorre (cf. "[t]ia"). Temos também o dialeto de alguns falantes de Cuiabá (MT) em que [tʃ] ocorre diante de qualquer vogal – chapa, cheque, cheiro, china, chove, choro, chuva – (o [tʃ] corresponde ao **ch** ortográfico). Neste caso, [tʃ] deve ser analisado ao estar em oposição fonêmica a outros sons foneticamente semelhantes como [t] e [s]. As palavras "tapa, sapa, chapa" ilustram pares mínimos que demonstram o status de fonema de /t,s,tʃ/ para estes falantes de Cuiabá.

Concluímos então que a análise de distribuição complementar proposta – que define [t] e [tʃ] como alofones – é adequada. O próximo passo é definir um fonema que represente os alofones envolvidos na distribuição complementar dos segmentos [t] e [tʃ]. Tanto [t] quanto [tʃ] são considerados alofones e devemos selecionar um destes segmentos para representar o fonema. Optamos por representar os alofones [t] e [tʃ] pelo fonema /t/ na distribuição complementar discutida acima. A escolha do fonema geralmente se dá por aquele alofone que tenha uma ocorrência mais abrangente ou mais geral em termos de distribuição. O outro alofone – geralmente com ocorrência mais restrita ou específica – representará um dos alofones daquele fonema. Escolhemos /t/ para representar o fonema dos alofones [t] e [tʃ] porque o alofone [t] ocorre de maneira mais abrangente [NDA, cf. (7)]. O alofone [tʃ] tem ocorrência específica: diante de [i] e variantes. O alofone selecionado como fonema bem como os demais alofones devem figurar na listagem dos alofones. Em (8) temos a organização da distribuição complementar de [t] e [tʃ] feita por arranjo.

(8) **/t/ ocorre como [tʃ] diante de [i] e suas variantes**
ocorre como [t] NDA

Lê-se: O fonema /t/ ocorre como o alofone [tʃ] diante de [i] e suas variantes, e o fonema /t/ ocorre como o alofone [t] nos demais ambientes.

Note que o fonema é transcrito entre barras transversais e os alofones são transcritos entre colchetes caracterizando **diferentes níveis de representação** – fonética (entre colchetes) e fonêmica (entre barras transversais). Do ponto de vista prático, podemos também adotar um formalismo que explicite os mesmos fatos mas que interprete a distribuição complementar como um processo. A possibilidade de organizar a distribuição complementar por processo é ilustrada abaixo:

(9) **/t/ —> [tʃ] /— [i] (e variantes)**

O processo acima explicita que o fonema /t/ manifesta-se foneticamente como [tʃ] quando seguido pelo segmento [i] (e suas variantes). Note aqui também que o fonema é transcrito entre barras transversais e o alofone é transcrito entre colchetes. Uma barra transversal marca que a especificação que se segue é o ambiente em que o processo ocorre. Utilizamos um traço para identificar o local onde o fonema a ser alterado se encontra. No exemplo apresentado em (9) o ambiente em que o processo ocorre é /— [i] (o fonema /t/ seguido por [i] e suas variantes). Se tivessemos por exemplo um ambiente como / [i] — , então diríamos que o ambiente em que o processo ocorre é quando [i] precede o fonema /t/. Uma vez definido o fonema e seus alofones, vale ressaltar que na **transcrição fonêmica** apenas os fonemas são presentes. Os alofones são representados por seus respectivos fonemas na representação fonêmica. Assim, uma palavra como "trote" será transcrita foneticamente (entre colchetes) como [ˈtɾɔtʃɪ] e será transcrita fonemicamente (entre barras transversais) como /ˈtɾɔte/. Note que na transcrição fonêmica apenas os fonemas são utilizados. Você deve observar que algumas palavras terão a representação fonética e fonêmica idêntica: [aˈtɛ] e /aˈtɛ/ "até". Outras palavras apresentam a representação fonética e fonêmica diferente: [ˈtɾɔtʃɪ] e /ˈtɾɔte/ "trote". Observe que a vogal final de "trote" ocorre como [ɪ] na transcrição fonética e como /e/ na transcrição fonêmica. A discussão do status fonêmico dos segmentos vocálicos será apresentada posteriormente.

Relembremos aqui a dicotomia "*língua/fala*" proposta por Sausurre (1916) (cf. Introdução). A *língua* constitui um sistema lingüístico compartilhado por todos os falantes da língua em questão. A *fala* expressa as idiossincrasias particulares de cada falante. Em termos fonético/fonêmico podemos dizer que **fonêmica-língua** e **fonética-fala** são termos relacionados. A fonêmica relaciona-se à *língua* (em termos de sistema lingüístico) por definir um sistema sonoro compartilhado em princípio por todos os falantes. A fonética relaciona-se à *fala* e expressa as particularidades da fala de cada indivíduo. A relação entre a fonêmica (*língua*) e a fonética (*fala*) permite que associemos uma representação fonêmica como /ˈtipo/ a qualquer uma das representações foné-

ticas: [ˈtipo], [ˈtʃipo], [ˈtipʊ], [ˈtʲipʊ], etc. Todos os falantes compartilham a representação fonêmica /ˈtipo/, embora possam apresentar qualquer uma das representações fonéticas: [ˈtipo], [ˈtʲipo], [ˈtʃipo], [ˈtipʊ], [ˈtʲipʊ], [ˈtʃipʊ], etc. As alofonias consonantais e vocálicas explicam as pronúncias de cada idioleto. Faça o exercício observando cuidadosamente a ocorrência dos alofones [t,tʃ] nas transcrições fonéticas e a ocorrência somente do fonema /t/ nas transcrições fonêmicas.

Exercício 4

Faça a transcrição fonética dos dados. Observe o uso de colchetes para a transcrição fonética e o uso de barras transversais para a transcrição fonêmica. Compare cada uma das transcrições fonéticas à transcrição fonêmica correspondente.

Ortografia	Fonética	Fonêmica
troca	[ˈtɾɔkə]	/ˈtɾɔka/
tipo		/ˈtipo/
frita		/ˈfɾita/
tigela		/tiˈʒɛla/
pote		/ˈpɔte/
pata		/ˈpata/
ateu		/aˈteu/
tigre		/ˈtigɾe/
luta		/ˈluta/
pátio		/ˈpatio/

Você deve observar que na coluna da esquerda – das transcrições fonéticas – ocorrem os alofones [t] e [tʃ] (entre outros segmentos). Já na coluna da direita – de transcrições fonêmicas – ocorre apenas o fonema /t/ representando os alofones [t] e [tʃ]. A alofonia discutida acima – de [t,tʃ] – caracteriza uma alofonia posicional. A ocorrência dos alofones depende da posição, ou seja, ambiente ou contexto em que estes ocorrem. Alofones cuja ocorrência depende do contexto são denominados alofones ou **variantes posicionais**. Em termos da análise fonêmica, dizemos que "os alofones [t] e [tʃ] são variantes posicionais do fonema /t/". Um outro tipo de alofonia tratada neste modelo não depende do contexto e os alofones são chamados de **variantes livres**. Dois segmentos em variação livre ocorrem no mesmo ambiente sem prejuízo de significado. Ou seja, temos duas pronúncias possíveis. Um exemplo de variação livre em português é a alternância de vogal oral e nasal em posição pretônica em palavras não-derivadas: [kaˈmadə] ~ [kãˈmadə] "camada". Teorias pós-fonêmicas que analisam a variação e mudança lingüística demonstram que a "variação livre" na verdade é condicionada por fatores extralingüísticos como localização geográfica, grau de escolaridade, classe social, sexo, idade, entre outros. A disciplina que investiga o papel de tais fatores é a sociolingüística. O exemplo de variação livre ilustrado acima – [kaˈmadə] ~ [kãˈmádə] "camada" – envolve a nasalidade em português que requer

um tratamento bem mais complexo. Contudo, com propósito ilustrativo tal exemplo é pertinente. Vejamos então como tratar a alofonia de variação livre no modelo fonêmico. Os dados seguintes mostram a variação livre entre oclusivas alveolares – [t] – e oclusivas dentais – [t̪]

(10) **Variação livre das oclusivas [t] e [t̪]**

a. tapa	[ˈtapə]	~	[ˈt̪ a p ə]
b. batata	[baˈtatə]	~	[b a ˈt̪ a t̪ ə]
c. terra	[ˈtɛhə]	~	[ˈt̪ ɛ h ə]
d. toca	[ˈtɔkə]	~	[ˈt̪ ɔ k ə]

Os dados acima mostram que uma oclusiva alveolar [t] ocorre em variação livre com a oclusiva dental [t̪]. Isto quer dizer que se pronunciarmos [t] ou [t̪] não alteramos o significado da palavra. Dizemos que "os alofones [t] e [t̪] do fonema /t/ encontram-se em variação livre". Uma análise cuidadosa do corpus do português deveria investigar se todos os segmentos alveolares e dentais em português – "t,d,s,z,n,r,l" – ocorrem em variação livre.

Apresentamos abaixo o formalismo fonêmico de arranjo que caracteriza a alofonia do fonema /t/ em português. Alofones posicionais devem ser seguidos da especificação do contexto em que ocorrem. Alofones em variação livre bastam apenas ter a indicação de seu status. Consideramos abaixo os alofones [t, t̪ , tʃ].

(11) **Alofonia de /t/**

/t/ – ocorre como [tʃ] diante de [i] e suas variantes
– ocorre como [t] ou [t̪] nos demais ambientes em variação livre

Exercício 5

Tente formalizar a distribuição acima em termos de processo e discuta com um colega as diferenças de cada formalismo: arranjo e processo. Tome como referência a discussão da alofonia de [t] e [tʃ] (cf. (8,9).

Na páginas precedentes discutimos casos de alofonia com variantes posicionais e livres fornecendo assim uma caracterização geral da distribuição complementar no modelo fonêmico.

Ao fazer os exercícios acima você deve ter sedimentado os conceitos apresentados e também praticou o método da distribuição complementar. Relembramos no quadro que se segue os conceitos básicos discutidos nas página anteriores.

Conceitos básicos da fonêmica

a. **Fone** – unidade sonora atestada na produção da fala, precedendo qualquer análise. Os fones são os segmentos vocálicos e consonantais encontrados na transcrição fonética.

b. **Fonema** – unidade sonora que se distingue funcionalmente das outras unidades da língua. Método de identificação de um fonema: **par mínimo** (ou análogo).

c. **Alofone** – unidade que se relaciona à manifestação fonética de um fonema. Alofones de um mesmo fonema ocorrem em contextos exclusivos. Método de identificação: **distribuição complementar**.

d. **Variantes posicionais** – são alofones que dependem do contexto e **variantes livres** são alofones que não dependem do contexto.

e. **Par suspeito** – representa um grupo de dois sons que apresentam características fonéticas semelhantes (SFS) e devem ser caracterizados ou como fonemas ou como alofones.

5. Os procedimentos da análise fonêmica

Os conceitos e procedimentos metodológicos discutidos nas páginas anteri oferecem o instrumental necessário para procedermos à análise fonêmica do portug Apresentamos a seguir os procedimentos fonêmicos definidos pelo modelo de an fonêmica proposto por Pike (1947). Tais procedimentos visam a caracterizar o inve rio de fonemas da língua e seus respectivos alofones.

Procedimentos da análise fonêmica

P1: Coletar o corpus.

P2: Colocar todos os segmentos encontrados no corpus na tabela fonética.

P3: Identificar os sons foneticamente semelhantes (SFS).

P4: Identificar fonemas e alofones caracterizando a distribuição complementar ou listando os pares mínimos relevantes.

P5: Colocar os segmentos na tabela fonêmica.

A partir de um **quadro fonético** – que foi preenchido a partir dos segme consonantais e vocálicos encontrados no corpus – pretende-se chegar a um **qua fonêmico**. No quadro fonêmico, apenas os fonemas estão presentes. Abaixo do qu fonêmico relaciona-se os alofones da língua em questão e suas respectivas distribuiç

Consideremos cada um dos procedimentos apresentados acima. Assumimos as condições para o procedimento **P1** – de coleta do corpus – é satisfeito uma vez se tenha acesso aos dados da língua em questão. O procedimento **P2** define que "t

os segmentos encontrados no corpus devem ser colocados na tabela fonética". O procedimento **P3** requer "a identificação dos sons foneticamente semelhantes (SFS)". Deve-se fazer uma lista de pares suspeitos. Pares suspeitos são definidos a partir dos sons foneticamente semelhantes (SFS). Uma análise dos pares suspeitos caracteriza os dois segmentos em questão como **fonemas distintos** ou como **alofones de um mesmo fonema**. Tal procedimento é requisitado pelo procedimento **P4** que solicita "a identificação dos fonemas e alofones caracterizando a distribuição complementar ou listando os pares mínimos relevantes". À medida que se identifica os fonemas e alofones da língua em questão preenche-se a tabela fonêmica satisfazendo assim o procedimento **P5** e concluindo a análise fonêmica. Baseando-se nos procedimentos fonêmicos apresentamos a seguir uma série de exercícios que têm por objetivo propor uma análise fonêmica para o português. Analisamos inicialmente o sistema consonantal.

O SISTEMA CONSONANTAL DO PORTUGUÊS

1. Fonemas e alofones

Levando-se em consideração os procedimentos metodológicos da fonêmica, propomos uma série de exercícios que têm por objetivo caracterizar o sistema consonantal do português. Consideremos cada um dos procedimentos da análise fonêmica.

Assumimos que as condições para o procedimento **P1** – de coleta do corpus – é satisfeito uma vez que dados da língua portuguesa são acessíveis a todo momento. Passemos então ao procedimento **P2**: "colocar todos os segmentos encontrados no corpus na tabela fonética". O leitor deverá ter em mãos a sua própria tabela fonética consonantal destacável. Tal tabela satisfaz o procedimento **P2** por apresentar o registro de todos os segmentos fonéticos que ocorrem em seu idioleto. De posse de tal tabela, você deverá acompanhar a análise apresentada nas próximas páginas e adequá-la à sua variedade. Independente das diferenças individuais na tabela fonética, devemos ter uma tabela fonêmica uniforme para todos os falantes. Ao final da análise fonêmica do português aqui proposta, devemos ter dezenove fonemas consonantais para qualquer idioleto. A uniformidade quanto ao número de segmentos que ocorrem no quadro fonêmico deve-se à relação com o sistema que denominamos "*língua*". A diversidade do quadro fonético deve-se à relação com o sistema que denominamos "*fala*" (cf. Introdução). O procedimento **P3** requer "a identificação dos sons foneticamente semelhantes (SFS)". A fim de satisfazermos tal requisito, listamos os pares suspeitos de sons foneticamente semelhantes que podem ser encontrados em português:

(1) Sons foneticamente semelhantes do português

um som vozeado e seu correspondente desvozeado	**p/b; t/d; k/g; tʃ/dʒ; f/v; s/z; ʃ/ʒ; X/ɣ; h/ɦ**
uma oclusiva e as fricativas e africadas com ponto de articulação idêntico ou muito próximo	**t/s; d/z; t/tʃ; d/dʒ; ʃ/tʃ; ʒ/dʒ**
as fricativas com ponto de articulação muito próximo	**s/ʃ; z/ʒ; X/h; ɣ/ɦ**
as nasais entre si	**m/n; m/ɲ; n/ɲ**
as laterais entre si	**l/ʎ; l/lʲ; lʲ/ʎ; l/ɫ**
as vibrantes entre si	**ɾ/ř**
as laterais, vibrantes e o tepe	**l/ɾ; l/ř**
sons com propriedades articulatórias muito próximas	**n/nʲ; nʲ/ɲ; ɲ/ỹ; nʲ/ỹ e ʎ/y; lʲ/y**

Note que nem todos os pares de sons listados acima ocorrem em seu idioleto. Os pares de sons foneticamente semelhantes relevantes para a análise de sua variedade dialetal são aqueles cujos segmentos foram registrados em sua tabela fonética consonantal destacável. Utilizando tal tabela e a listagem apresentada acima, selecione os pares de sons foneticamente semelhantes que são relevantes para o seu idioleto. Faça o exercício abaixo seguinte.

Exercício 1

Preencha o quadro com os SFS que são relevantes para seu idioleto.

um som vozeado e seu correspondente desvozeado	
uma oclusiva e as fricativas e africadas com ponto de articulação idêntico ou muito próximo	
as fricativas com ponto de articulação muito próximo	
as nasais entre si	
as laterais entre si	
as vibrantes entre si	
as laterais, vibrantes e o tepe	
sons com propriedades articulatórias muito próximas	

Ao selecionar os sons foneticamente semelhantes concluímos o procedimento **P3**. Passemos então ao procedimento **P4** que solicita "a identificação dos fonemas e alofones caracterizando a distribuição complementar ou listando os pares mínimos relevantes". Para satisfazer tal procedimento você deverá tentar encontrar pares míninos para cada um dos pares de sons foneticamente semelhantes listados no exercício 1. Um par mínimo demonstra o contraste fonêmico entre os sons em questão. Por exemplo, o par mínimo "pato/bato" demonstra o contraste fonêmico entre [p] e [b]. Cada par mínimo encontrado classifica os dois segmentos em questão como **fonemas** do português. No caso de "pato/bato" dizemos que /p/ e /b/ são fonemas distintos no português. Caso não se encon-

re um par mínimo que demonstre o contraste entre os dois sons em questão faz-se uma análise para verificar se tais sons encontram-se em distribuição complementar. Se os dois sons estiverem em distribuição complementar eles serão classificados como **alofones**.

Investigamos inicialmente a possibilidade de identificar pares mínimos para os sons foneticamente semelhantes. Tem-se por objetivo identificar os fonemas do português. Para isto, preencha a tabela abaixo. Na coluna da esquerda você deverá listar todos os pares de sons foneticamente semelhantes identificados no exercício 1. Alguns pares de SFS já se encontram na tabela para efeito ilustrativo. Tais pares de sons ocorrem para todos os falantes. Se você encontrar um par mínimo para o par de sons em questão apresente o registro ortográfico das duas palavras envolvidas na coluna do meio. Na coluna da direita faça a transcrição fonética das duas palavras que foram registradas ortograficamente. Caso pares mínimos não sejam encontrados, deixe as duas colunas finais sem preencher (é bastante provável que na tabela abaixo algumas linhas fiquem em branco).

Exercício 2

SFS	Exemplo ortográfico		Transcrição fonética	
1. p/b	pato	bato	[ˈpatʊ]	[ˈbatʊ]
2. t/d				
3. k/g				

No quadro abaixo listamos os sons foneticamente semelhantes possíveis de ocorrer no português brasileiro [cf. (1)]. Quando possível, exemplificamos pelo menos um par mínimo para cada dupla de sons. Quando pares mínimos não foram encontrados sombreamos a linha em questão.

(2) ***Exemplos de pares mínimos e/ou identificação da ausência de pares mínimos para os sons foneticamente semelhantes (SFS) do português brasileiro.***

SFS	Contraste ou ausência de contraste fonêmico			
1. **p/b**	pato	bato	[ˈpatʊ]	[ˈbatʊ]
2. **t/d**	cata	cada	[ˈkatə]	[ˈkadə]
3. **k/g**	cravo	gravo	[ˈkɾavʊ]	[ˈgɾavʊ]
4. **tʃ/dʒ**	tia	dia	[ˈtʃiə]	[ˈdʒiə]
5. **f/v**	faca	vaca	[ˈfakə]	[ˈvakə]
6. **ʃ/ʒ**	chá	já	[ˈʃa]	[ˈʒa]
7. **X/ɣ**				
8. **h/ɦ**				
9. **t/s**	tapa	sapa	[ˈtapə]	[ˈsapə]
10. **d/z**	roda	rosa	[ˈhɔdə]	[ˈhɔzə]
11. **t/tʃ**				
12. **d/dʒ**				
13. **ʃ/tʃ**	chia	tia	[ˈʃiə]	[ˈtʃiə]
14. **ʒ/dʒ**	gia	dia	[ˈʒiə]	[ˈdʒiə]
15. **s/ʃ**	assa	acha	[ˈasə]	[ˈaʃə]
16. **z/ʒ**	asa	haja	[ˈazə]	[ˈaʒə]
17. **X/h**				
18. **ɣ/ɦ**				
19. **m/n**	cama	cana	[ˈkãmə]	[ˈkãnə]
20. **m/ɲ**	soma	sonha	[ˈsõmə]	[ˈsõɲə]
21. **n/ɲ**	sono	sonho	[ˈsõnʊ]	[ˈsõɲʊ]
22. **l/ʎ**	mala	malha	[ˈmalə]	[ˈmaʎə]
23. **l/lʲ**	mala	malha	[ˈmalə]	[ˈmalʲə]
24. **lʲ/ʎ**				
25. **l/ɫ**				
26. **ɾ/ř**	caro	carro	[ˈkaɾʊ]	[ˈkařʊ]
27. **l/ɾ**	calo	caro	[ˈkalʊ]	[ˈkaɾʊ]
28. **l/ř**	calo	carro	[ˈkalʊ]	[ˈkařʊ]
29. **n/nʲ**	sono	sonho	[ˈsõnʊ]	[ˈsõnʲʊ]
30. **nʲ/ɲ**				
31. **ɲ/ỹ**				
32. **nʲ/ỹ**				
33. **ʎ/y**				
34. **lʲ/y**				

Na página seguinte apresentamos a **tabela fonêmica**. Destaque-a. Tal tabela deve ser preenchida com os fonemas e alofones do português. Para tal, propomos uma série de exercícios.

Tarefa

Selecione os fonemas identificados no exercício 2. Cada fonema deve ser colocado na tabela fonêmica destacável no local adequado. Lembre-se que os fonemas são aqueles sons para os quais pares mínimos foram encontrados. Utilize lápis ao preencher a tabela fonêmica pois a análise pode ser alterada à medida que fizermos os exercícios.

Os segmentos /p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, l, r/ devem ser selecionados para todos os dialetos do português. (exceto dialetos como o de Cuiabá que não apresentam [ʃ,ʒ]). Tais segmentos devem portanto ter sido colocados na tabela fonêmica. Além destes dezesseis fonemas, o leitor pode também ter selecionado um ou mais dos seguintes segmentos: [tʃ, dʒ, ɲ, nʲ, ỹ, ř, ʎ, lʲ, y]. A seleção dos segmentos deste grupo se dá por particularidades dialetais que serão discutidas nas próximas páginas. Há ainda um terceiro grupo de segmentos para o qual os pares de SFS não apresentam pares mínimos. Os pares de segmentos deste grupo encontram-se sombreados na tabela (2). Consideremos tal grupo.

Uma vez que pares mínimos não são encontrados para este grupo, investigamos a possibilidade dos segmentos em questão estarem em distribuição complementar. Caso prove-se afirmativa a hipótese de distribuição complementar, caracterizamos os sons em questão como alofones. Se as alofonias discutidas abaixo forem relevantes para o seu idioleto, liste-as no quadro de alofonias da tabela fonêmica destacável.

O preenchimento da tabela fonêmica satisfaz o procedimento P5. Conclui-se assim a análise fonêmica. Ao concluirmos a análise fonêmica teremos identificado os fonemas e alofones do português.

Passemos então à investigação dos alofones. Consideramos inicialmente a possibilidade dos segmentos [X,ɣ,h,ɦ] estarem em distribuição complementar [cf. dados (7,8) e (17,18) no quadro apresentado em (2)]. Considere os dados em (3). "Dialeto 1" reflete a pronúncia de alguns falantes da cidade do Rio de Janeiro e "Dialeto 2" reflete a pronúncia de alguns falantes de Belo Horizonte. Em todos estes exemplos o "r" ortográfico pode ser manifestado como um dos segmentos [X,ɣ,h,ɦ].

Nos exemplos da coluna da esquerda, o "r" ortográfico encontra-se nos seguintes ambientes: posição intervocálica; início de palavra; final de palavra; início de sílaba precedido de consoante. Na coluna do meio o "r" ortográfico encontra-se em limite de sílaba seguido de consoante desvozeada. Na coluna da direita o "r" ortográfico encontra-se em limite de sílaba seguido de consoante vozeada. Em cada um dos exemplos a seguir observe a manifestação fonética do "r" ortográfico em termos dos ambientes em que tal segmento ocorre (o símbolo ~ indica que uma forma alterna com a outra).

Tabela fonêmica consonantal destacável

Fonemas consonantais

Articulação maneira	lugar	Bilabial	Labiodental	Dental ou alveolar	Alveopalatal	Palatal	Velar	Glotal
Oclusiva	desv voz							
Africada	desv voz							
Fricativa	desv voz							
Nasal	voz							
Tepe	voz							
Vibrante	voz							
Retroflexa	voz							
Lateral	voz							

Alofonia consonantal

Tipo de alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Vozeamento 1: /R/			
Vozeamento 2: /S/			
Palatalização de oclusivas alveolares /t,d/			
Lateral palatal			
"l" posvocálico			
Nasal palatal			

Consoantes posvocálicas

Consoante posvocálica	Ortografia	Representação fonética	Representação fonêmica
/S/	paz; pasta		/ˈpaS/; /ˈpaSta/
/R/	mar; marca		/ˈmaR/; /ˈmaRka/
/l/	sal; salta		/ˈsal/; /ˈsalta/
/N/	lã; lanche		/ˈlaN/; /ˈlaNʃe/

Estrutura silábica: $C_1\ C_2\ V\ V\ C_3\ C_4$

(3) **Dialeto 1**

carro	[ˈkaɣʊ] ~ [ˈkaXʊ]	torto	[ˈtoXtʊ]	corda	[ˈkɔɣdə]
rato	[ˈɣatʊ] ~ [ˈXatʊ]	corpo	[ˈkoXpʊ]	carbono	[kaɣˈbonʊ]
mar	[ˈmaɣ] ~ [ˈmaX]	arte	[ˈaXtʃɪ]	tarde	[ˈtaɣdʒɪ]
Israel	[iʃɣaˈɛw] ~ [iʃXaˈɛw]	porca	[ˈpɔXkə]	larga	[ˈlaɣgə]
		terço	[ˈteXsʊ]	Herzog	[eɣˈzɔgɪ]
		garfo	[ˈgaXfʊ]	árvore	[ˈaɣvoɾɪ]
		marcha	[ˈmaXʃə]	surge	[ˈsuɣʒɪ]
				arma	[ˈaɣmə]
				carne	[ˈkaɣnɪ]
				orla	[ˈɔɣlə]

Dialeto 2

carro	[ˈkaɦʊ] ~ [ˈkahʊ]	torto	[ˈtohtʊ]	corda	[ˈkɔɦdə]
rato	[ˈɦatʊ] ~ [ˈhatʊ]	corpo	[ˈkohpʊ]	carbono	[kaɦˈbonʊ]
mar	[ˈmaɦ] ~ [ˈmah]	arte	[ˈahtʃɪ]	tarde	[ˈtaɦdʒɪ]
Israel	[isɦaˈɛw] ~ [ishaˈɛw]	porca	[ˈpɔhkə]	larga	[ˈlaɦgə]
		terço	[ˈtehsʊ]	Herzog	[eɦˈzɔgɪ]
		garfo	[ˈgahfʊ]	árvore	[ˈaɦvoɾɪ]
		marcha	[ˈmahʃə]	surge	[ˈsuɦʒɪ]
				arma	[ˈaɦmə]
				carne	[ˈkaɦnɪ]
				orla	[ˈɔɦl̠ə]

Você deve ter observado que a variante vozeada [ɣ] (ou [ɦ]) ocorre sempre antes de consoante vozeada (cf. dados da coluna da direita). A variante desvozeada [X] (ou [h]) ocorre antes de consoantes desvozeadas (cf. dados da coluna do meio). Nos demais ambientes (que são: posição intervocálica; início de palavra; final de palavra; início de sílaba precedido de consoante) pode ocorrer a variante vozeada ou desvozeada (cf. dados da primeira coluna).

Os dados da primeira coluna mostram que os segmentos [X,ɣ] e [h,ɦ] podem alternar livremente na mesma palavra. Dizemos que nos contextos de "posição intervocálica; início de palavra; final de palavra; início de sílaba precedido de consoante" há **variação livre** dos segmentos [X,ɣ,h,ɦ].

Já em limite de sílaba (cf. colunas 2 e 3) observamos que a distribuição dos segmentos [X,ɣ] (ou [h,ɦ]) depende do contexto, ou seja, a consoante seguinte. Podemos postular que os segmentos vozeados [ɣ] e [ɦ] ocorrem antes de consoantes vozeadas e que os segmentos desvozeados [X] e [h] ocorrem antes de consoantes desvozeadas. Dizemos que há **variação posicional** em limite de sílaba sendo que os segmentos [X,ɣ,h,ɦ] são alofones posicionais que relacionam-se a um único fonema. Para efeitos da análise apresentada aqui utilizamos o símbolo /R̄/ para representar o fonema que relaciona-se aos alofones [X,ɣ,h,ɦ] em posição final de sílaba. Em (4) formalizamos em termos de arranjo a alofonia de vozeamento de /R̄/, a qual denominamos "alofonia de vozeamento 1".

(4) **Alofonia de Vozeamento 1**

Tipo de alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Vozeamento 1	/R̄/	[X,h] e [ɣ,ɦ]	• O alofone posicional [ɣ] (ou [ɦ]) ocorre em limite de sílaba antes de consoante vozeada. Exemplo: /ˈkɔR̄da/ [ˈkɔɣdə] (ou [ˈkɔɦdə]).
			• O alofone posicional [X] (ou [h]) ocorre em limite de sílaba antes de consoante desvozeada. Exemplo: /ˈtoR̄to/ [ˈtoXtʊ] (ou [ˈtohtʊ]).

Em (5) formalizamos a alofonia de vozeamento 1:

(5) **Alofonia de vozeamento 1**

As fricativas [X,ɣ,h,ɦ] quando em final de sílaba concordam em vozeamento com a consoante seguinte.

Deve-se observar que /R/ ocorre sempre em posição final de sílaba (como em "cor") e quando em final de sílaba em meio de palavra (como em "corda, torto"). Neste último caso há concordância de vozeamento com a consoante seguinte. Note que na formulação de alofonia apresentada em (5) não indicamos o fonema referente a tais alofones. Tal omissão é proposital e /R/ não deve constar da tabela fonêmica pelo momento. Discutiremos o status fonêmico de /R/ na seção seguinte ao tratarmos do "R"posvocálico".

Os segmentos [X,ɣ,h,ɦ] relacionam-se a /R/ em posição final de sílaba. Em outros contextos os segmentos [X,ɣ,h,ɦ] relacionam-se ao "R" forte. Adotamos o símbolo /R/ para representar fonemicamente o "R" forte. Em posição intervocálica há o contraste fonêmico entre o "R" forte e o "r" fraco. O "r"fraco sempre se manifesta em português como o tepe [ɾ]: "caro, prata". Adotamos o símbolo /R̄/ para representar o "R"forte que varia consideravelmente no português brasileiro, tendo sobretudo as seguintes manifestações fonéticas: [X,h,ř]. Observe os exemplos em (6):

(6) **Contraste fonêmico entre o "r fraco e o "R forte"**

a. caro	/ˈkaɾo/	carro	/ˈkaRo/
b. careta	/kaˈɾeta/	carreta	/kaˈReta/
c. era	/ˈɛɾa/	erra	/ˈɛRa/

O contraste fonêmico entre /ɾ/ e /R̄/ – ou seja o "r" fraco e o "R"forte – somente é atestado em posição intervocálica (cf. (6)). Consideremos os ambientes de ocorrência do "r" fraco e do "R" forte. O "r" fraco relaciona-se ao tepe [ɾ] e ocorre em todos os dialetos do português em posição intervocálica (cf. ca**r**o) e seguindo consoante na mesma sílaba (cf. p**r**ata). O "r" fraco é sempre representado fonemicamente por /ɾ/. O "R" forte /R̄/ ocorre em posição intervocálica (cf. ca**rr**o); em início de sílaba em começo de palavra (cf. **r**ua) e em início de sílaba precedi-

do por consoante (cf.Is**r**ael). Note que nos três contextos o /R̄/ – ou seja, o "R" forte – encontra-se em início de sílaba (ca**rr**o, **r**ua, Is**r**ael). O "R" forte será transcrito foneticamente como /R̄/ e pode se manifestar foneticamente como as fricativas [X,h] ou a vibrante múltipla [ř]. Finalmente, lembramos ao leitor que em final de sílaba a representação fonêmica do "r" ortográfico é /R/. A distribuição fonêmica destes segmentos é apresentada abaixo:

(7) **Quadro ilustrando algumas distribuições possíveis de** [ɾ,R,R̄]

	Ambiente	Exemplo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Caipira	Portugal
/ɾ/ fraco	Intervocálica	caro	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]
	Seguindo C na mesma sílaba	prato	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]	/ɾ/ [ɾ]
/R̄/ forte	Intervocálica	carro	/R̄/ [h]	/R̄/ [X]	/R̄/ [ř]	/R̄/ [ř]
	Início de palavra	rua	/R̄/ [h]	/R̄/ [X]	/R̄/ [ř]	/R̄/ [ř]
	Seguindo C em outra sílaba	Israel	/R̄/ [h]	/R̄/ [X]	/R̄/ [ř]	/R̄/ [ř]
/R/ posvocálico	Final de sílaba antes de C voz.	corda	/R/ [ɦ]	/R/ [ɣ]	/R/ [ɹ]	/R/ [ɾ]
	Final de sílaba antes de C desvoz.	torto	/R/ [h]	/R/ [X]	/R/ [ɹ]	/R/ [ɾ]
	Final de palavra	mar	/R/ [h]	/R/ [X]	/R/ [ɹ]	/R/ [ɾ]

Salientamos que /ɾ/ e /R/ são fonemas pois contrastam em posição intervocálica em todas as variedades do português: ca**r**o/ ca**rr**o (cf. 6).

Tarefa

Incorpore o símbolo /Ř/ à tabela fonêmica na posição correspondente ao segmento que representa o "R" forte em seu dialeto. Veja a sua pronúncia para a palavra "carro". Você deve escolheer um dos segmentos [X,h,ř]. Preencha a parte referente a "alofonia de vozeamento 1" em sua tabela fonêmica de acordo com o apresentado em (5)

O exercício seguinte tem por objetivo fixar a distribuição de ɾ, R, R̄ Você deve completar os espaços sublinhados com o fonema pertinente selecionando ɾ, R, R̄ Tomemos como exemplo as palavras "caro", "carro", "mar" e "carta". Você deve selecionar o fonema /ɾ/ para a palavra "caro" /ˈkaɾo/, e o fonema /R̄/ para a palavra "carro" /ˈkaR̄o/ e /R/ para o "r" posvocálico em mar / ˈmaR/ e ˈkaRta/. Você deve apresentar também a transcrição fonética para seu idioleto.

Exercício 3

Para cada exemplo abaixo complete as lacunas com um dos seguintes fonemas: /ɾ/ ou /R/. Apresente a transcrição fonética correspondente. Siga o modelo dos exemplos. Observe que a transcrição fonêmica deve estar entre barras transversais e a transcrição fonética deve estar entre colchetes.

Ortografia	**Fonêmica**	**Fonética**
a. cara	/kaˈɾa/	_____
b. rasa	/ˈRaza/	_____
c. prata	/ˈp_ata/	_____
d. carma	/ˈka_ma/	_____
e. arame	/aˈ_ame/	_____
f. garça	/ˈga_sa/	_____
g. sarna	/ˈsa_na/	_____
h. azar	/aˈza_/	_____
i. cabra	/ˈkab_a/	_____
j. barraca	/baˈ_aka/	_____

O processo de "alofonia de vozeamento 1" descrito relaciona-se à asssimilação de vozeamento do fonema /R/ em limite de sílaba. Há em português um outro processo semelhante que envolve os segmentos [s,z,ʃ,ʒ]. Denominamos tal processo "alofonia de vozeamento 2". Considere as formas em (8). "dialeto 1" representa a pronúncia típica do português de Belo Horizonte e "Dialeto 2" representa a pronúncia típica do português do Rio de Janeiro.

(8)	**Dialeto 1**	**Dialeto 2**
a. caspa	[ˈkaspə]	[ˈkaʃpə]
b. casca	[ˈkaskə]	[ˈkaʃkə]
c. rasga	[ˈhazgə]	[ˈXaʒgə]
d. asma	[ˈazmə]	[ˈaʒmə]

Observamos nos exemplos em (8) que o **s** ortográfico em posição final de sílaba concorda em vozeamento com a consoante que o segue. Em (8a,b), o **s** ortográfico é desvozeado por ser seguido de consoante desvozeada. Em (8c,d), o **s** ortográfico manifesta-se como uma consoante vozeada por ser seguido de consoante vozeada. Note que a distribuição da consoante fricativa (que corresponde ao **s** ortográfico) em posição final de sílaba depende do contexto, ou seja, da consoante seguinte. Temos portanto um caso de distribuição complementar. Formulamos esta alofonia como:

(9) **Alofonia de vozeamento 2**
As fricativas [s,z,ʃ,ʒ] quando em final de sílaba concordam em vozeamento com a consoante seguinte.

Note que na formulação de alofonia apresentada em (9) não indicamos o fonema referente a tais alofones. Tal omissão é proposital. Retomamos este tópico na seção seguinte ao tratarmos do arquifonema /S/ em português.

Tarefa

De posse da tabela fonêmica destacável, preencha a parte referente à "alofonia de vozeamento 2". Para isto, considere o quadro acima observando as características particulares de seu idioleto. Note que /S/ não deve constar da tabela fonêmica.

(10) **Alofonia de vozeamento 2**

Tipo de alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Vozeamento 2	/S/	[s] (ou [ʃ]) e [z] (ou [ʒ])	• O alofone posicional [s] (ou [ʃ]) ocorre em posição posvocálica seguido de consoante desvozeada. Exemplo: /ˈkaSka/ [ˈkaskə] (ou [ˈkaʃkə]) "casca".
			• O alofone posicional [z] (ou [ʒ]) ocorre em posição posvocálica seguido de consoante vozeada. Exemplo: /ˈaSma/ [ˈazmə] (ou [ˈaʒmə]) "asma".

Lembre-se de que apenas os fonemas ocorrem na transcrição fonêmica. Portanto, para representar fonemicamente os segmentos [s,z,ʃ,ʒ] em posição final de sílaba deve-se utilizar o símbolo /S/. Exemplos são apresentados abaixo:

(11)	**Fonêmica**	**Dialeto 1**	**Dialeto 2**
a. caspa	/ˈkaSpa/	[ˈkaspə]	[ˈkaʃpə]
b. casca	/ˈkaSka/	[ˈkaskə]	[ˈkaʃkə]
c. rasga	/ˈRaSga/	[ˈhazgə]	[ˈXaʒgə]
d. asma	/ˈaSma/	[ˈazmə]	[ˈaʒmə]

A transcrição fonêmica é igual para todos os dialetos. As particularidades fonéticas de cada variante em questão são expressas na transcrição fonética [veja as duas últimas colunas em (11)]. Salientamos que /S/ é utilizado para representar fonemicamente as sibilantes [s,z,ʃ,ʒ] somente em posição final de sílaba. Em outros ambientes (que sejam diferentes de final de sílaba) deve-se utilizar as sibilantes que correspondem aos fonemas /s,z,ʃ,ʒ/. Os exemplos em (12) ilustram os fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ em posição intervocálica, demonstrando o contraste fonêmico entre estes segmentos.

(12) **Ortográfico**	**Fonêmico**	**Fonético**
a. assa	/ˈasa/	[ˈasə]
b. asa	/ˈaza/	[ˈazə]
c. acha	/ˈaʃa/	[ˈaʃə]
d. haja	/ˈaʒa/	[ˈaʒə]

Considerando-se os dados em (12) podemos afirmar que /s,z,ʃ,ʒ/ são fonemas do português (pois estes dados são pares mínimos que demonstram o contraste fonêmico). A perda de contraste fonêmico entre /s,z,ʃ,ʒ/ em português ocorre apenas em posição final de sílaba e consiste de um caso de **neutralização** que justifica o fato de /S/ não constar da tabela fonêmica. A neutralização em português é discutida nas próximas páginas.

Exercício 4

Complete as lacunas com um dos seguintes símbolos: /s,z,ʃ,ʒ,S/. Apresente a transcrição fonética correspondente. Siga o modelo. A transcrição fonêmica deve estar entre barras transversais e a transcrição fonética deve estar entre colchetes.

Ortografia	**Fonêmica**	**Fonética**
a. cajá	/kaˈʒa/	_____
b. asma	/ˈaSma/	_____
c. caçada	/kaˈ_ada/	_____
d. azar	/aˈ_aR/	_____
e. abastada	/aba_ˈtada/	_____
f. gasta	/ˈga_ta/	_____
g marcha	/ˈmaR_a/	_____
h. salada	/_aˈlada/	_____
i. chata	/ˈ_ata/	_____
j. jarra	/ˈ_aRa/	_____

A discussão sobre alofonia iniciou-se por não termos encontrado pares mínimos para os seguintes pares de sons: X/ɣ; h/ɦ; t/tʃ; d/dʒ; X/h; ɣ/ɦ; lʲ/ʎ; l/ɫ; nʲ/ɲ; ɲ/ỹ; nʲ/ỹ; ʎ/y; lʲ/y. Nas páginas precedentes consideramos a "alofonia de vozeamento 1" que explica a ausência de pares mínimos para os segmentos: X/ɣ; h/ɦ; X/h; ɣ/ɦ. Consideramos também a "alofonia de vozeamento 2" que se refere a /S/ em limite de sílaba. Resta-nos analisar os demais pares de sons para os quais pares mínimos não foram identificados. Estes são: t/tʃ; d/dʒ; lʲ/ʎ; l/ɫ; nʲ/ɲ; ɲ/ỹ; nʲ/ỹ; ʎ/y; lʲ/y. Consideremos inicialmente os pares t/tʃ; d/dʒ.

Falantes cujo inventário fonético apresenta os segmentos t/tʃ e d/dʒ geralmente têm em seu sistema sonoro a "alofonia de palatalização de oclusivas alveolares". Tal alofonia já foi discutida anteriormente [ver (6) a (12) na seção de fonêmica]. Formalizamos abaixo a "alofonia de palatalização de oclusivas alveolares".

(13) **"Alofonia de palatalização de oclusivas alveolares".**

Tipo de alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Alofonia de palatalização de oclusivas alveolares	/t/ e /d/	[tʃ] e [dʒ]	• Os alofones posicionais [tʃ] e [dʒ] ocorrem precedendo a vogal alta anterior [i] e suas variantes [I, ĩ]. • Os alofones livres dental ou alveolar ocorrem NDA

O quadro anterior expressa que o fonema /t/ ocorre como o alofone [tʃ] diante de [i] e suas variantes, e o fonema /t/ ocorre como o alofone [t] (dental ou alveolar) nos demais ambientes. E, o fonema /d/ ocorre como o alofone [dʒ] diante de [i] e suas variantes, e o fonema /d/ ocorre como o alofone [d] (dental ou alveolar) nos demais ambientes.

Casos em que pares mínimos foram encontrados para t/tʃ (cf. tê/tchê; tal/tchau) não invalidam a análise de distribuição complementar. Os exemplos com [tʃ] (como tchê, tchau) ocorrem sempre com o segmento [tʃ] em qualquer variedade do português independente de haver ou não a alofonia de palatalização das oclusivas alveolares t/d. O que ocorre é um grupo restrito de palavras (geralmente empréstimos) que apresentam o segmento [tʃ] em qualquer dialeto do português: tchau; tchê; tcheco-eslováquia; tcheco; tchurma. Há ainda o fato de nestes casos o comportamento de tʃ/dʒ ser assimétrico. Enquanto há exemplos com o segmento [tʃ] em qualquer dialeto (cf. tchau; tchê) o mesmo não ocorre com o segmento [dʒ].

Verifique se os segmentos [tʃ] e [dʒ] encontram-se em sua tabela fonêmica destacável. Eles podem ter sido colocados na tabela fonêmica pois pares mínimos como "chia/tia" e "gia/dia" em princípio demostram o contraste fonêmico. O desenrolar da análise, avaliando a distribuição complementar é que caracteriza a "alofonia de palatalização de oclusivas alveolares" demonstrando que os segmentos [tʃ] e [dʒ] não são fonemas. Se a "Alofonia de palatalização de oclusivas alveolares" aplica-se ao seu idioleto, retire os segmentos [tʃ] e [dʒ] da tabela fonêmica destacável. Isto se dá porque estes segmentos são alofones dos fonemas /t/ e /d/. Os alofones [tʃ] e [dʒ] devem ser listados na parte de alofonia.

Lembre-se que somente os fonemas são representados fonemicamente. Portanto a representação fonêmica de palavras como "tia" e "dia" é respectivamente /ˈtia/ e /ˈdia/ em dialetos que apresentam a "alofonia de palatalização de oclusiva alveolar": [ˈtʃiə] e [ˈdʒiə]. Faça o exercício abaixo.

Exercício 5

Para cada exemplo complete as lacunas com um dos fonemas /t,d/. Apresente a transcrição fonética correspondente. Siga o modelo. Observe que a transcrição fonêmica deve estar entre barras transversais e a transcrição fonética deve estar entre colchetes.

Ortografia	**Fonêmica**	**Fonética**
a. ditado	/diˈ t ad o/	[dʒiˈtadʊ]
b. tarde	/ˈ_aR_e/	_____
c. teatro	/_eaˈ_ɾo/	_____
d. ardido	/aRˈ_i_o/	_____
e. fonética	/foˈnɛ_ika/	_____
f. triste	/ˈ_ɾiS_e/	_____
g. atirado	/a_iˈɾa_o/	_____

h. castigo	/kaSˈ_igo/	_____
i. disco	/ˈ_iSko/	_____
j. cordialidade	/koR_ialiˈ_a_e/	_____

Analisaremos a seguir os segmentos lʲ/ʎ; ʎ/y; lʲ/y para os quais pares mínimos não foram encontrados. Considere os dados em (14).

(14) **Distribuição da lateral palatal**

Ortografia	Dialeto 1	Dialeto 2	Dialeto 3	Fonêmica
palha	[ˈpaʎə]	[ˈpalʲə]	[ˈpayə]	/ˈpaʎa/
bolha	[ˈboʎə]	[ˈbolʲə]	[ˈboyə]	/ˈboʎa/
agulha	[aˈguʎə]	[aˈgulʲə]	[aˈguyə]	/aˈguʎa/

Os dialetos listados acima têm caráter ilustrativo. É importante observar que o uso de qualquer uma das variantes [ʎ, lʲ, y] não altera o significado da palavra. Pode-se encontrar falantes que façam uso de mais de uma variante. Por exemplo, um falante pode alternar formas como [ˈpaʎə] ~ [ˈpalʲə] "palha". Temos então que a alternância entre [ʎ, lʲ, y] não causa mudança de significado e também que a ocorrência de [ʎ, lʲ, y] não é definida por contexto. Podemos então assumir que os segmentos encontram-se em variação livre. A "alofonia da lateral palatal" aplica-se individualmente ou em grupos. O fonema /ʎ/ pode relacionar-se a um único alofone – que pode ser um dos segmentos [ʎ, lʲ, y]. Pode-se também ter os três alofones livres:[ʎ, lʲ, y]. Alternativamente, o fonema /ʎ/ pode relacionar-se a pares, por exemplo [ʎ, lʲ] ou [lʲ, y]. O leitor deve avaliar a alofonia da lateral palatal para seu idioleto. Adotamos o fonema /ʎ/ para representar os alofones [ʎ, lʲ, y]. Formalizamos abaixo a "alofonia da lateral palatal".

(15) **Alofonia da lateral palatal**

Tipo de Alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Lateral Palatal	/ ʎ/	[ʎ], [lʲ], [y] individual ou em grupos	• Variação livre. Exemplo: /ˈpaʎa/ —> [ˈpaʎə] ~[ˈpalʲə] ~ [ˈpayə] "palha"

Tarefa

Observe quais dos segmentos [ʎ, lʲ, y] ocorrem em seu idioleto. Caracterize a alofonia da lateral palatal e registre-a no quadro de alofonias da tabela fonêmica destacável. O fonema /ʎ/ deve constar da tabela fonêmica destacável pois há contraste fonêmico entre laterais (cf. "mala/malha").

Exercício 6

Transcreva foneticamente as palavras abaixo observando a ocorrência do fonema lateral palatal /ʎ/. A transcrição fonética deve estar entre colchetes. Note que na transcrição fonética você deve utilizar o(s) símbolo(s) que representa(m) as características articulatórias de seu idioleto (um ou mais dos símbolos [ʎ, lʲ,y]). Em seguida, complete a coluna de transcrição fonêmica com o fonema consonantal pertinente. Você deve selecionar para cada lacuna um dos seguintes fonemas: /p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, l, ɾ, R, ʎ/

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
bagulho	_____	/_aˈ_u_o/
palhoça	_____	/_aˈ_ɔ_a/
velho	_____	/ˈ_ɛ_o/
galho	_____	/ˈ_a_o/
pilha	_____	/ˈ_i_a/
bilhete	_____	/_i ˈ_e_e/
abelhudo	_____	/a_eˈ_u_o/
malharia	_____	/_a_aˈ_ia/
bedelho	_____	/_eˈ_e_o/
baralho	_____	/_aˈ_a_o/

Tratamos acima da "alofonia da lateral palatal". Consideramos agora o par de segmentos laterais [l] e [ɫ] para os quais pares mínimos não foram encontrados. Observe os exemplos. "Dialeto 1" reflete a pronúncia típica de Portugal. "Dialeto 2" reflete a pronúncia típica do Brasil (exceto alguns dialetos do sul).

(15)	**Ortografia**	**Dialeto 1**	**Dialeto 2**
	a. lata	[ˈlatə]	[ˈlatə]
	b. placa	[ˈplakə]	[ˈplakə]
	c. bala	[ˈbalə]	[ˈbalə]
	d. orla	[ˈɔɾlə]	[ˈɔɦlə]
	e. sal	[ˈsaɫ]	[ˈsaw]
	f. salta	[ˈsaɫtə]	[ˈsawtə]
	g. sol	[ˈsɔɫ]	[ˈsɔw]
	h. selva	[ˈsɛɫvə]	[ˈsɛwvə]

Nos exemplos (15a-d), a manifestação fonética da consoante lateral é idêntica para os dois dialetos: uma lateral alveolar (ou dental). Os contextos em que tal lateral ocorre são início de palavra (lata); seguindo consoante na mesma sílaba (placa); em posição intervocálica (bala); e seguindo consoante em sílaba distinta (orla). Nos exemplos (15e-h) há diferença dialetal. No dialeto 1 – de Portugal – temos uma lateral velarizada: [ɫ]. No dialeto 2 – do Brasil – a lateral é vocalizada e manifesta-se fonetica-

mente como o glide [w]. A velarização da lateral em Portugal e a vocalização da lateral no Brasil ocorrem no contexto de posição final de sílaba. Temos ambientes exclusivos para a distribuição da lateral alveolar ou dental [cf. (15a-d)] e da lateral velarizada [ɫ] ou glide recuado [w] [cf. (15e-h)]. Ambientes exclusivos caracterizam a distribuição complementar. Formulamos a seguir a "alofonia do l posvocálico".

(16) **Alofonia do l posvocálico**

Tipo de alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Velarização do l posvocálico (Dialeto 1 – típico de Portugal)	/l/	[l] e [ɫ]	• O alofone posicional [ɫ] ocorre em posição de final de sílaba. Ex: /ˈsal/ [ˈsaɫ] "sal" e /ˈsalta/ [ˈsaɫta] " salta". • O alofone posicional [l] ocorre NDA.
Vocalização do l posvocálico (Dialeto 2 – típico do Brasil)	/l/	[l] e [w]	• O alofone posicional [w] ocorre em posição de final de sílaba. Ex: /ˈsal/ [ˈsaw] "sal" e /ˈsalta/ [ˈsawta] "salta". • O alofone posicional [l] ocorre NDA.

Exercício 7

Transcreva foneticamente as palavras abaixo. Note que a transcrição fonética deve estar entre colchetes. Complete em seguida, na coluna de transcrição fonêmica, o espaço sublinhado com o fonema consonantal pertinente. Você deve selecionar para cada lacuna um dos seguintes fonemas: /p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, l, ɾ, R, ʎ/

Ortografia	Fonética	Fonêmica
a. cultural	_____	/_u_ _u ˈ_a_/
b. almejado	_____	/a_ _ɛˈ_a_o/
c. capital	_____	/_a_ i ˈ_a_/
d. gol	_____	/ˈ_o_/
e. atol	_____	/aˈ_ɔ_/
f. azul	_____	/ˈa_u_ /
g. canil	_____	/_aˈ_i_ /
h. ultraje	_____	/u_ˈ_ _a_e/

Finalmente vamos considerar os pares de sons foneticamente semelhantes nʲ/ɲ: ɲ/ỹ; nʲ/ỹ para os quais não foram encontrados pares mínimos. Investigamos a hipótese de alofonia de variação livre. "Dialeto 1" representa uma pronúncia possível para falantes do Sudeste do Brasil. "Dialeto 2" representa uma pronúncia possível para falantes de Belém do Pará. Considere os dados:

(17) **Ortografia**	**Dialeto 1**	**Dialeto 2**
a. banho	[ˈbãɲʊ] ~ [ˈbãỹʊ]	[ˈbãɲʊ] ~ [ˈbãnʲʊ]
b. sonho	[ˈsõɲʊ] ~ [ˈsõỹʊ]	[ˈsõɲʊ] ~ [ˈsõnʲʊ]
c. lenha	[ˈlẽɲə] ~ [ˈlẽỹə]	[ˈlẽɲə] ~ [ˈlẽnʲə]

Os exemplos em (17) indicam um caso de variação livre entre [ɲ,ỹ,nʲ]. Adotamos o fonema /ɲ/ para representar os alofones [ɲ,ỹ,nʲ]. Em (18), formulamos a "alofonia da nasal palatal".

(18) **Alofonia da nasal palatal**

Tipo de Alofonia	Fonema	Alofones	Contextos e exemplos
Nasal Palatal	/ɲ/	[ɲ], [ỹ], [nʲ] (individual ou em grupos)	Variação livre podendo marcar característica dialetal. Exemplo: /ˈbaɲo/ —> [ˈbãɲʊ] ~[ˈbãỹʊ] ~ [ˈbãnʲʊ] "banho"

Tarefa

Selecione os alofones da nasal palatal que ocorrem em seu idioleto. Preencha o quadro referente à alofonia da nasal palatal na tabela fonêmica destacável. O fonema /ɲ/ deve estar na tabela fonêmica na posição correspondente ao segmento nasal palatal.

Os procedimentos de análise fonêmica considerados acima nos levaram a identificar os fonemas e alofones do português. Identificamos dezenove fonemas: /p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, ɾ, R̄/. Este grupo de fonemas é idêntico para todos os dialetos do português (exceto para falantes de certos dialetos, como por exemplo de Cuiabá, que não apresentam os fonemas /ʃ,ʒ/ em "chá, já" e sim os fonemas /tʃ,dʒ / na posição inicial nestas palavras). Os fonemas devem ter sido adicionados à tabela fonêmica destacável à medida que os exercícios desta seção foram concluídos.

Considerando-se as particularidades dialetais identificamos as seguintes alofonias: vozeamento 1 (de /R/); vozeamento 2 (de /S/); palatalização de oclusivas alveolares; lateral palatal; l posvocálico; nasal palatal. As alofonias consonantais relevantes para o seu idioleto devem ter sido listadas nos quadros que se encontram abaixo da tabela fonêmica consonantal.

Resta-nos, finalmente, considerar as consoantes complexas [kʷ, gʷ] que ocorrem em palavras como "quadro" e "lingüiça". A representação fonêmica de consoantes complexas é /kʷ, gʷ/. Assim, temos que a representação fonêmica das palavras "quadro" e "linguiça"

são respectivamente: /ˈkʷadɾo/ e /liNˈgʷisa/. As análises do português excluem os fonemas /kʷ, gʷ/ do inventário fonêmico (e portanto estes segmentos não constam da tabela fonêmica). Isto deve-se ao fato dos fonemas /kʷ, gʷ/ representarem um resquício histórico do latim. que ainda hoje está em evolução no português. Mais especificamente, há um grupo de palavras em que a consoante complexa pode alternar com uma consoante oclusiva, como em "li[kʷ]idificador/li[k]idificador". E há um grupo de palavras em que a consoante complexa deve ocorrer: "[kʷ]adro", mas não "*[k]adro". Temos vários argumentos para postular que a representação fonêmica das consoantes complexas é /kʷ, gʷ/. Dentre os principais argumentos destacamos: as seqüências /kʷ, gʷ/ comportam-se como uma única consoante na estrutura silábica (exclui-se a representação /kw, gw/); restrições acentuais (*lín[gʷ]iça. *íni[kʷ]a); e restrições em alternâncias morfológicas ("iní[kʷ]a/ini[kʷ]idade" e "inó[kʊ]a/ino[ku]idade"). Estes argumentos são discutidos detalhadamente em Cristófaro Silva (1995).

Consideramos a seguir a estrutura silábica do português. Adotamos a análise de Mattoso Câmara (1970) com complementações da autora. A distribuição das consoantes na estrutura silábica do português é essencial para a compreensão global do sistema fonêmico desta língua.

A ESTRUTURA SILÁBICA

1. Introdução

Sílabas são constituídas de vogais – que representamos por **V** – e consoantes – que representamos por **C**. A estrutura máxima de uma sílaba do português é apresentada a seguir (versão preliminar). A vogal é sempre obrigatória e as consoantes podem ser opcionais conforme os critérios listados:

(1) $\mathbf{C_1\ C_2\ V\ C_3\ C_4}$ (versão preliminar)

A vogal é o núcleo da sílaba e as consoantes ocupam as partes periféricas. O núcleo ou pico da sílaba pode receber o acento primário (ou tônico) ou secundário (átono). Geralmente os núcleos das sílabas em português são preenchidos por segmentos vocálicos (uma das poucas exceções em que uma consoante ocupa o núcleo da sílaba é o sinal de silêncio: ps! [ps]). Uma sílaba do português requer então que a posição da vogal seja preenchida, o preenchimento das posições consonantais é opcional. Qualquer vogal tônica ou átona do português brasileiro pode ocupar tal posição.

Apresentamos os quadros que ilustram exemplos de sílabas possíveis do português: constituídas apenas de vogal, constituídas de uma ou duas consoantes prevocálicas e constituídas de uma ou duas consoantes posvocálicas.

Os pontos de interrogação – ??? – indicam que potencialmente pode-se encontrar exemplos para tais categorias (aparentemente a falta de exemplos representa lacunas na distribuição). Uma linha pontilhada indica ausência de dados. Palavras entre parênteses consistem do único exemplo encontrado para aquela categoria; ou representam um padrão anômalo relacionado a palavras estrangeiras incorporadas ao português; ou expressam variação dialetal.

2. Sílabas constituídas de uma vogal

O quadro abaixo ilustra exemplos de palavras que apresentam pelo menos uma sílaba constituída apenas de vogal. As vogais das palavras entre parênteses podem apresentar uma outra vogal correspondente em certos dialetos do português.

(2) **Sílabas constituídas apenas de vogal**

Vogal	Início de palavra		Meio de palavra		Final de palavra	
	tônica	pretônica	tônico	pretônica/postônica	tônica	postônica
[i]	[i]da	[i]greja	cu[i]ca	ju[i]zado	hava[i]	——
[e]	[e]le	[e]levador	co[e]lho	jo[e]lhada	fuzu[e]	(cári[e])
[ɛ]	[ɛ]ra	(h[ɛ]rege)	po[ɛ]ta	(co[ɛ]rente)	obo[ɛ]	——
[a]	[a]ve	[a]viador	pi[a]da	di[a]rista	ali[a]	(áre[a])
[ɔ]	h[ɔ]ra	([ɔ]régano)	cari[ɔ]ca	(ge[ɔ]logia)	curi[ɔ]	——
[o]	[o]vo	[o]dor	le[o]a	le[o]nino	pare[o]	(ódi[o])
[u]	[u]til	[u]vular	gra[u]do	mi[u]deza	ba[u]	——
[ɪ]	——	——	——	——	——	perdo[ɪ]
[ə]	——	——	——	olimpí[ə]da	——	di[ə]
[ʊ]	——	——	——	perí[ʊ]do	——	páti[ʊ]
[ĩ]	[ĩ]ndio	[ĩ]mperador	Co[ĩ]mbra	co[ĩ]ncide	Ca[ĩ]m	——
[ẽ]	[ẽ]ntre	([ẽ]ncanto)	co[ẽ]ntro	do[ẽ]ntio	???	——
[ã]	[ã]njo	[ã]ntigo	adi[ã]nta	adi[ã]ntar	(souti[ã])	——
[õ]	[õ]nde	[õ]mbreira	a[õ]nde	???	???	——
[ũ]	[ũ]m	[ũ]mbilical	ori[ũ]ndo	???	pi[ũ]m	——

Para sílabas constituídas apenas de vogais podemos observar as seguintes restrições:

(3) **Restrições em sílabas constituídas de uma vogal**

a. *As vogais orais [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u] podem ocupar a posição de vogal em sílabas constituídas apenas de vogais, sendo que qualquer uma destas vogais pode ocorrer em início de palavra ou em meio de palavra em posição tônica ou átona dependendo do dialeto.*

b. *As vogais átonas postônicas [ɪ,ə,ʊ] geralmente ocorrem em posição de final de palavra. Para falantes que apresentam seqüências de vogais postônicas em palavras como "cárie, área, ódio", temos um subconjunto das vogais [i,e,a,o,u] em posição átona final.*

c. *Vogais nasais em sílabas constituídas apenas de vogais geralmente ocorrem em início de palavra em posição tônica ou átona. Quando em meio de palavra, a vogal nasal em sílaba única deve ser precedida de uma vogal oral (cf. Coimbra, ainda, reinstalar).*

Lembramos ao leitor que ditongos são interpretados como seqüências de vogais. Sendo assim, em uma palavra como "oito" temos duas sílabas constituídas apenas de vogais: "o.i.to". As duas sílabas formadas apenas por vogais combinam-se formando um ditongo decrescente que consiste de uma seqüência de vogal-glide: "[ˈoɪ̯]to". Duas sílabas formadas apenas por vogais podem combinar-se também para formar um ditongo crescente que consiste de uma seqüência de glide-vogal: "estac[ɪ̯o]namento". Devemos assumir então que a estrutura da sílaba em português apresenta duas vogais: VV. [note que em (1) assumimos apenas uma vogal na estrutura silábica]. Resta-nos definir quais das vogais na seqüência é o pico ou núcleo da sílaba. Para efeito de descrição da estrutura silábica, assumimos que o pico de qualquer sílaba do português é **V**. A vogal correspondente ao glide – que pode ser prevocálica ou posvocálica – será descrita como **V'**. De acordo com estes critérios a estrutura silábica do português apresentada em (1) deve ser reescrita como:

(4) $\mathbf{C_1\ C_2\ V\ V'\ C_3\ C_4}$ ou $\mathbf{C_1\ C_2\ V'\ V\ C_3\ C_4}$ (versão definitiva)

Os segmentos consonantais – que são opcionais – são representados por C. O núcleo da sílaba é um constituinte obrigatório que é representado por V. O glide – que é opcional – é representado por V. Na primeira representação em (4), a estrutura silábica $C_1C_2VV'C_3C_4$ apresenta uma seqüência de *vogal-glide* (ou ditongo decrescente) e as consoantes são opcionais. Na segunda representação em (4), a estrutura silábica $C_1C_2V'VC_3C_4$ apresenta uma seqüência de *glide-vogal* (ou ditongo crescente) e as consoantes são opcionais. Retomamos a interpretação fonêmica dos glides no final desta seção.

Consideramos a seguir os segmentos consonantais cuja ocorrência é opcional na estrutura das sílabas do português. As consoantes preenchem as partes periféricas da sílaba podendo ser prevocálicas – quando ocorrem antes da vogal – ou posvocálicas – quando ocorrem após a vogal. Consideremos inicialmente as consoantes prevocálicas.

3. Consoantes prevocálicas

Em posição prevocálica podemos ter uma ou duas consoantes em português. Temos então os seguintes tipos de sílabas: $C_1V \sim C_1VV'$ (quando temos apenas uma consoante precedendo o núcleo) ou $C_1C_2V \sim C_1C_2VV'$ (quando temos duas consoantes precedendo o núcleo).

Tratemos de cada caso individualmente. O quadro apresentado abaixo ilustra exemplos em que ocorre apenas uma consoante prevocálica: $C_1V \sim C_1VV'$.

(5) **Somente uma consoante prevocálica**

Consoante	Início de palavra		Meio de palavra	
	CV	CVV'	CV	CVV'
/p/	/p/á	/p/ai	ca/p/a	cha/p/éu
/b/	/b/ala	/b/oi	sa/b/e	aca/b/ou
/t/	/t/apa	/t/eu	pa/t/a	a/t/eu
/d/	/d/edo	/d/eu	ca/d/ê	be/d/éu
/k/	/k/asa	/k/ai	pa/k/a	pe/k/ou
/g/	/g/ato	/g/aulês	la/g/o	min/g/au
/f/	/f/aca	/f/oi	ba/f/o	or/f/eu
/v/	/v/aca	/v/ai	la/v/a	ca/v/ou
/s/	/s/aco	/s/ei	a/s/a	pa/s/eio
/z/	/z/ero	/z/eus	a/z/a	ca/z/ei
/ʃ/	/ʃ/ave	/ʃ/eiro	a/ʃ/a	a/ʃ/ei
/ʒ/	/ʒ/ato	/ʒ/eito	a/ʒ/a	a/ʒ/eita
/R/	/R/ato	/R/ei	ca/R/o	co/R/eu
/ɾ/	———	———	ca/ɾ/o	sa/ɾ/ou
/m/	/m/ato	/m/au	a/m/or	a/m/ei
/n/	/n/ata	/n/oite	a/n/o	ba/n/iu
/ɲ/	(/ɲ/oque)	———	ba/ɲ/o	so/ɲ/ei
/l/	/l/ata	/l/ei	ma/l/a	aba/l/ei
/ʎ/	(/ʎ/ama)	———	a/ʎ/o	ma/ʎ/ei

Para sílabas constituídas de apenas uma consoante prevocálica podemos fazer as seguintes observações:

(6) **Restrições em sílabas com uma consoante prevocálica**

a. *Em posição inicial /ɲ,ʎ/ ocorrem somente em empréstimos e /ɾ/ não ocorre. Quando apenas uma consoante ocorre precedendo a vogal temos uma sílaba CV e a consoante pode ser qualquer um dos dezenove fonemas consonantais listados anteriormente. Entretanto, os fonemas /ɲ,ʎ,ɾ/ só ocorrem em posição intervocálica. Exceções ocorrem para /ɲ/ e /ʎ/: "nhoque" e "lhama". Estas palavras são empréstimos e geralmente apresentam uma pronúncia alternativa em que a vogal [i] precede a consoante incial: "[i]nhoque" e "[i]lhama".*

b. *Sílabas que apresentam os fonemas /ɲ,ʎ,ɾ/ em posição inicial só podem ser precedidas de uma sílaba com vogal oral (vimos acima que /ɲ,ʎ,ɾ/ ocorrem somente em posição intervocálica). Os demais fonemas consonantais que iniciam uma sílaba podem ser precedidos de uma sílaba com vogal oral ou nasal ou que termine em consoante posvocálica.*

Consideramos a seguir sílabas que apresentam duas consoantes prevocálicas: $C_1C_2V \sim C_1C_2VV'$. O conjunto das duas consoantes é chamado de encontro consonantal tautossilábico. Em encontros consonantais tautossilábicos as duas consoantes são parte da mesma sílaba. Considere o quadro:

(7) **Duas consoantes prevocálicas**

Consoante	Início de palavra		Meio de palavra	
	CCV	CCVV'	CCV	CCVV'
/pɾ/	/pɾ/ece	/pɾ/eito	a/pɾ/eço	com/pɾ/ou
/pl/	/pl/ano	/pl/eura	a/pl/ica	a/pl/auso
/bɾ/	/bɾ/asil	/bɾ/eu	a/bɾ/e	a/bɾ/iu
/bl/	/bl/oco	(/bl/au)	em/bl/ema	???
/tɾ/	/tɾ/ato	/tɾ/eis	a/tɾ/ás	en/tɾ/ou
/tl/	———	———	a/tl/as	———
/dɾ/	/dɾ/ácula	/dɾ/uida	a/dɾ/o	enqua/dɾ/ei
/dl/	———	———	———	———
/kɾ/	/kɾ/avo	/kɾ/ei	a/kɾ/e	la/kɾ/ei
/kl/	/kl/ave	/kl/áusula	ca/bl/oco	???
/gɾ/	/gɾ/ave	/gɾ/ou	ma/gɾ/a	san/gɾ/ei
/gl/	/gl/utão	/gl/auco	en/gl/oba	???
/fɾ/	/fɾ/aco	/fɾ/aude	Á/fɾ/ica	con/fɾ/ei
/fl/	/fl/ama	/fl/euma	a/fl/uente	a/fl/ui
/vɾ/	———	———	li/vɾ/o	li/vɾ/ei
/vl/	(/vl/admir)	———	———	———

BIBLIOTECA REGIONAL /ICLMA/UFMT

Para sílabas que apresentam encontros consonantais tautossilábicos em posição prevocálica, podemos fazer as seguintes observações:

(8) **Restrições em sílabas com duas consoantes prevocálicas**

a. *Quando C_1 e C_2 ocorrem, a primeira consoante é uma obstruinte (categoria que inclui oclusivas e fricativas pré-alveolares) e a segunda consoante é uma líquida (categoria que inclui /l,ɾ/).*

b. */dl/ não ocorre e /vl/ ocorre apenas em um grupo restrito de nomes próprios que são empréstimos (ex: Wladmir, Wlamir, etc.).*

c. */vɾ/ e /tl/ não ocorrem em início de palavra e apresentam distribuição restrita, ou seja, com poucos exemplos.*

Tratamos das restrições segmentais impostas às consoantes prevocálicas do português. Para que possamos compreender a distribuição das consoantes posvocálicas, devemos introduzir as noções de **neutralização** e **arquifonema**. Tais noções são apresentadas na próxima seção ao considerarmos o arquifonema /S/ do português.

4. Consoantes posvocálicas

4.1. O arquifonema /S/

Certos segmentos que apresentam contraste fonêmico (isto é, que podemos encontrar pares mínimos que caracterizem os segmentos como fonemas) podem apresentar a perda do contraste fonêmico em um ambiente específico. Temos em português a oposição fonêmica entre /s,z,ʃ,ʒ/. Os pares mínimos "assa, asa, acha, haja" caracterizam o contraste fonêmico dos fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ em posição intervocálica. Os pares mínimos "(ele)seca, Zeca, (ele)checa, jeca" caracterizam o contraste fonêmico dos fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ em início de palavra. Note que caso haja a troca de um fonema pelo outro haverá mudança de significado da palavra. Observe contudo que em posição final de sílaba, o contraste fonêmico dos fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ desaparece. Queremos dizer com isto que em posição final de sílaba qualquer um dos segmentos [s,z,ʃ,ʒ] pode ocorrer sem causar prejuízo de significado. Observe nos exemplos apresentados a seguir a realização fonética da consoante que ocorre no final de sílaba na palavra "mes": [ˈmes] ou [ˈmeʃ] "mes"; [mezbuˈnitʊ] ou [meʒbuˈnitʊ] "mes bonito" e [mezatraˈzadʊ] "mes atrasado". Em todos estes exemplos podemos depreender o significado da palavra "mês". Note contudo que a consoante final da palavra "mês" nestes exemplos ocorre como qualquer um dos segmentos [s,z,ʃ,ʒ]. Concluímos então que os fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ apresentam contraste fonêmico em início de palavra (cf. "(ele) seca, Zeca, (ele) checa, jeca") e em posição intervocálica (cf. "assa, asa, acha, haja"). O contraste fonêmico contudo não é atestado em posição de final de sílaba (cf. [ˈmes] ou [ˈmeʃ] "mes"; [mezbuˈnitʊ] ou [meʒbuˈnitʊ] "mes bonito" e [mezatraˈzadʊ] "mes atrasado").

Devemos então buscar uma maneira de expressar este tipo de comportamento, ou seja, o fato de certos fonemas perderem o contraste fonêmico em ambientes específicos. Para isto, utilizamos a noção de neutralização e arquifonema. Dizemos que há **neutralização** dos fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ em posição final de sílaba em português. Para representarmos a consoante que ocorre em posição final de sílaba – que corresponde a um dos segmentos [s,z,ʃ,ʒ] – utilizamos o símbolo /S/ o qual representa um **arquifonema**. Portanto, um arquifonema expressa a perda de contraste fonêmico, ou seja, a neutralização – de um ou mais fonemas em um contexto específico. Em (9) apresentamos a distribuição do arquifonema /S/ em português.

(9) **Distribuição do arquifonema /S/ em português**

a. *Ocorre como [z] (ou [ʒ] dependendo do dialeto) em limite de sílaba seguido por consoante vozeada (cf. "esbarro, desvio").*

b. *Ocorre como [s] (ou [ʃ] dependendo do dialeto) em limite de sílaba seguido por consoante desvozeada ou quando em posição de final de palavra (cf. "pasta, asco, mês, luz").*

c. *Ocorre como [z] em qualquer dialeto quando um segmento inicialmente em posição final de sílaba (por exemplo, o segmento final de "luz") passa a ocupar a posição inicial de sílaba (o primeiro segmento da segunda sílaba "luzes").*

Postulamos acima o arquifonema /S/. Tal segmento pode manifestar-se foneticamente como [s,z,ʃ,ʒ] em posição final de sílaba. Observe que o arquifonema é transcrito entre barras transversais tendo portanto um status fonêmico. O arquifonema /S/ será utilizado somente na transcrição fonêmica nos contextos em que a neutralização se aplica: posição final de sílaba. Note que uma palavra como "pasta" pode ser transcrita foneticamente como [ˈpastə] ou [ˈpaʃtə] dependendo do dialeto em questão. Contudo, a transcrição fonêmica de tal palavra será idêntica para qualquer dialeto: /ˈpaSta/. Observe que em /ˈpaSta/ o arquifonema /S/ ocorre em posição final de sílaba. O mesmo ocorre com uma forma como "paz" que pode ocorrer foneticamente como [ˈpas] ou [ˈpaʃ] dependendo do dialeto e que fonemicamente apresenta a seguinte transcrição: /ˈpaS/.

Temos então que o arquifonema deve ser utilizado somente na transcrição fonêmica nos contextos em que a neutralização se aplica. No caso de /S/ em português o contexto da neutralização é em posição final de sílaba. Ao considerarmos palavras como "assa, asa, acha, haja" devemos utilizar o fonema que representa o segmento intervocálico: /ˈasa/; /ˈaza/; /ˈaʃa/; /ˈaʒa/.

Exercício 1

Transcreva fonética e fonemicamente os dados apresentados. Observe que as transcrições fonéticas estejam entre colchetes e as transcrições fonêmicas entre barras transversais.

Ortografia	Fonética	Fonêmica
fugaz	_____	/_u'_a_ /
arroz	_____	/a'_o_ /
atroz	_____	/a'_ _ɔ_ /
luz	_____	/'_u_ /
susto	_____	/'_u_ _o/
vespa	_____	/'_e_ _a/
lesma	_____	/'_e_ _a/
vesga	_____	/'_e_ _a/
mês	_____	/' e /
mês passado	_____	/_e_ _a '_a_o/
mês bonito	_____	/_e_ _o '_i_o/
mês alegre	_____	/_e_a '_ɛ_ _e/

Podemos concluir a discussão dizendo que os quatro fonemas /s,z,ʃ,ʒ/ perdem a sua propriedade contrastiva (que os identifica como fonemas distintos) em posição final de sílaba sendo representados neste contexto pelo arquifonema /S/.

Retomemos então à questão inicial que nos levou à investigação do arquifonema /S/: quais são as consoantes que podem ocorrer em posicão posvocálica em português? Acabamos de ver que o arquifonema /S/ é uma destas consoantes. Tratamos a seguir do **R** posvocálico que ocorre em posição posvocálica em palavras como "mar" e "marca".

4.2. O "R" posvocálico

Temos em português o "r fraco" e o "R forte". Contraste fonêmico (ou seja, pares mínimos) entre estes dois tipos de "R" somente é atestado em posição intervocálica: "caro/carro; careta/carreta; sarar/sarrar". O "r fraco" (que ocorre em palavras como "caro, careta, arara") manifesta-se foneticamente como um tepe ou vibrante simples em qualquer dialeto do português: [ɾ]. O "R forte" ocorre em início de sílaba (cf. **carro**, **rua**, **Israel**). A realização fonética do "R" forte varia consideravelmente de dialeto para dialeto (para a descrição do "R forte" e do "r fraco" em seu idioleto ver o capítulo anterior). Nesta seção estamos particularmente interessados no "R" posvocálico. Considere os exemplos em (10).

(10) **Ortografia**	**Belo Horizonte**	**São Paulo**	**Fonêmica**
par	[ˈpah]	[ˈpaɾ]	/ˈpaR/
parto	[ˈpahtʊ]	[ˈpaɾtʊ]	/ˈpaRto/
ator	[aˈtoh]	[aˈtoɾ]	/aˈtoR/
torcida	[tuhˈsidə]	[tuɾˈsidə]	/toRˈsida/
cor	[ˈkoh]	[ˈkoɾ]	/ˈkoR/
corte	[ˈkɔhtʃɪ]	[ˈkɔɾtɪ]	/ˈkɔRte/

Os exemplos de (10) refletem uma pronúncia possível para o dialeto de Belo Horizonte (segunda coluna) e da cidade de São Paulo (terceira coluna). Note que em Belo Horizonte ocorre o segmento [h] em posição final de sílaba e neste mesmo contexto ocorre o tepe [ɾ] em São Paulo. Lembramos que há o contraste fonêmico em posição intervocálica entre [h] e [ɾ] (cf."caro/carro") sendo que [h] relaciona-se ao "R forte e [ɾ] relaciona-se ao "r fraco". O "R forte"varia consideravelmente no português brasileiro e o representamos por /R̄/ sendo que este segmento sempre ocorre no início da sílaba. O tepe é sempre representado por [ɾ]. A perda de contraste fonêmico entre o "R forte" e "r fraco"é **neutralizada** no português em posição de final de sílaba. Isto quer dizer que neste contexto pode ocorrer foneticamente segmento correspondente ao "R forte" ou o "r fraco". Neste contexto – de posição final de sílaba – utilizamos o arquifonema /R/ para representar fonemicamente o "R posvocálico". O arquifonema /R/ ocorre somente em posição final de sílaba – seja em meio de palavra (cf. ca**r**ta) ou em final de palavra (cf.ma**r**). Como dissemos anteriormente, há contraste fonêmico entre o "R forte" e "r fraco" apenas em posição intervocálica (cf. "caro/carro"). Os demais ambientes em que o "R forte", o "r fraco" e o arquifonema /R̄/ ocorrem são:

(11) **Exemplo de distribuição do "r fraco" e "R forte" e do arquifonema /Ř/**

"r fraco"	
Entre vogais: ca**r**o	/ˈkaɾo/
Seguindo consoante na mesma sílaba: p**r**ato	/ˈpɾato/
"R forte"	
Entre vogais: ca**rr**o	/ˈkaR̄o/
Início de palavra: **r**ato	/ˈR̄ato/
Seguindo consoante em outra sílaba: Is**r**ael	/iSR̄aˈɛl/
"Arquifonema /R/"	
Final de palavra: ma**r**	/ˈmaR/
Final de sílaba: ca**r**ta	/ˈKaRta/

Em todos os dialetos do português haverá o contraste fonêmico em posição intervocálica entre o "r fraco" e o "R forte" (cf. "caro/carro"). Este contraste fonêmico pode manifestar-se pelo número de vibrações da língua na articulação do segmento consonantal: vibrante simples em "caro" [ˈkaɾʊ] e vibrante múltipla em "carro" [ˈkařʊ]. Alternativamente o "R forte" pode manifestar-se como uma consoante fricativa [X, ɣ, h, ɦ] ou retroflexa [ɹ]. Seguindo consoante tautossilábica (na mesma sílaba), também temos o "r fraco" para qualquer dialeto (cf. "cravo, primo"). O "r fraco" se manifestará foneticamente como um tepe ou vibrante simples em todos os dialetos do português. A variação lingüística ocorre de maneira bastante ampla nos demais contextos em que o "R forte" ocorre. Em (12), ilustramos a distribuição do "R forte" no dialeto de Belo Horizonte e no dialeto de Pará de Minas (MG).

(12) **Amostra de distribuição do "R forte", "r fraco" e "R posvocálico" nos dialetos de:**

	BH	Pará de Minas	
"r fraco"			
a. Posição intervocálica: V___V	[ˈkaɾʊ]	[ˈkaɾʊ]	"caro"
b. Seguindo C na mesma sílaba: $___CV$	[ˈpɾatʊ]	[ˈpɾatʊ]	"prato"
"R forte"			
c. Posição intervocálica: V___V	[ˈkahʊ]	[ˈkahʊ]	"carro"
d. Início de sílaba precedido de vogal: V$___	[ˈhatʊ]	[ˈhatʊ]	"rato"
e. Início de sílaba precedido de consoante: C$___	[ishaˈɛw]	[ishaˈɛw]	"Israel"
"Arquifonema/R/"			
f. Final de sílaba e palavra:___$#	[ˈmah]	[ˈmaɹ]	"mar"
g. Final de sílaba seguido de consoante:___$C	[ˈkahtə]	[ˈkaɹtə]	"carta"

Os dados apresentados em (12) refletem uma das pronúncias possíveis para o português [Cristófaro Silva (1994)]. No português de Belo Horizonte (MG) o "R forte" manifesta-se como uma fricativa glotal [h]. A distribuição do "R forte" no dialeto de Pará de Minas (MG) pode ser resumida assim: a fricativa glotal [h] ocorre em início de sílaba [cf. (12c-e)] e a retroflexa [ɹ] ocorre em posição final de sílaba [cf. (12f-g)].

Há contraste fonêmico entre o "r fraco" e o "R forte" em posição intervocálica [cf. (12a) e (12c)]. Em posição não-intervocálica há neutralização das oposições entre o "r fraco" e o "R forte" em proveito do último [Mattoso Câmara (1970:48)]. Assim, podemos assumir que o dialeto de Belo Horizonte tem [h] como a representação do "R forte" e "R" posvocálico (cf.(12c-g)). O dialeto de Pará de Minas tem [h] para o "R forte" e [ɹ] para o "R" posvocálico (cf.(12c-g)). De acordo com esta proposta as transcrições fonêmicas dos exemplos apresentados em (12) são as seguintes:

(13) **Ortografia**	**Fonêmica**
a. caro	/ˈkaɾo/
b. prato	/ˈpɾato/
c. carro	/ˈkaR̄o/
d. rato	/ˈR̄ato/
e. Israel	/iSR̄aˈɛl/
f. mar	/ˈmaR/
g. carta	/ˈkaRta/

Observe que as transcrições fonêmicas são idênticas para qualquer dialeto. Na transcrição fonêmica temos o "R forte" representado por /R̄/ e o "r fraco" representado por /ɾ/. O "R" posvocálico é representado pelo arquifonema /R/. A variação dialetal é expressa na representação fonética que pode apresentar um subconjunto dos segmentos [ɾ, X, ɣ, h, ɦ, ɹ, ř]. Faça o exercício abaixo.

Exercício 2

Transcreva fonética e fonemicamente os dados abaixo e discuta a distribuição do "r fraco", do "R forte" para a sua variedade dialetal.

era	_____	/ˈɛ__a/
guri	_____	/__uˈ__i/
arara	_____	/aˈ__a__a/
cravo	_____	/ˈ__ __a__o/
primo	_____	/ˈ__ __i__o/
aprova	_____	/aˈ__ __ɔ__a/
reto	_____	/ˈ__ɛ__o/
rapaz	_____	/__aˈ__a__/
cerrado	_____	/__ɛˈ__a__o/
israelita	_____	/i__ __a ɛ ˈ__i__a
amor	_____	/aˈ__o__/
certo	_____	/ˈ__ɛ__ __o/
forte	_____	/ˈ__ɔ__ __e/

Ao concluir o exercício anterior você deve ser capaz de discutir a distribuição do "R forte", do "r fraco" e do "R" posvocálico em seu idioleto. Compare o seu exercício ao de um colega ou tente formular uma outra distribuição possível para o português que seja diferente da sua. A seguir tratamos da ocorrência do /l/ posvocálico.

4.3. O /l/ posvocálico

Outra consoante que também ocorre em posição final de sílaba é o fonema /l/. Lembremos que em início de sílaba (cf. "leve, lata, lindo") ou quando precedido de consoante na mesma sílaba (cf. "atlas, plano, aclive"), o fonema /l/ manifesta-se foneticamente como uma consoante lateral alveolar (ou dental) em qualquer dialeto do português. Em posição final de sílaba (cf. "cal, atol, alça, selva"), o fonema /l/ tem duas possibilidades de realização fonética. Na primeira possibilidade, o fonema /l/ em posição final de sílaba pode ocorrer como uma lateral alveolar (ou dental) velarizada [ɫ]. Neste caso, palavras como "cal, alça" são transcritas foneticamente como: [ˈkaɫ] e [ˈaɫsə], pronúncia de variedades do Sul do Brasil e de Portugal. A segunda possibilidade é a vocalização do fonema /l/ em posição final de sílaba, esta típica da maioria dos dialetos do português brasileiro e palavras como "cal, alça" são transcritas foneticamente como: [ˈkaw] e [ˈawsə]. Veja que uma forma como "cal" – que pode ser pronunciada [ˈkaɫ] ou [ˈkaw] – terá a representação fonêmica /ˈkal/ em qualquer dialeto. Similarmente, uma forma como "alça" cuja representação fonêmica é /ˈalsa/ pode ser transcrita foneticamente como [ˈaɫsə] ou [ˈawsə] dependendo do dialeto em questão.

Exercício 3

Transcreva fonética e fonemicamente os dados a seguir. Note que a transcrição fonética deve refletir as pronúncias de dialetos que apresentam a vocalização do /l/ – Dialeto 1 – e dialetos em que uma consoante lateral ocorre em posição final de sílaba – Dialeto 2. As transcrições fonêmicas são idênticas para os dois dialetos.

Ortografia	**Fonética**		**Fonêmica**
	Dialeto 1	**Dialeto 2**	
a. papel	_____		/__aˈ__ɛ__/
b. selva	_____		/ˈ__ɛ__ __a/
c. sol	_____		/ˈ__ɔ__/
d. solstício	_____		/__ɔ__ __ˈ__i__io/
e. cachecol	_____		/__a__ɛˈ__ɔ__/
f. sul	_____		/ˈ__u__ /
g. vulto	_____		/ˈ__u__ __o/
h. marechal	_____		/__a__ɛ ˈ__a__/
i. colcha	_____		/ˈ__o__ __a/
j. Brasil	_____		/__ __a ˈ__i__/

Como conclusão temos que além do arquifonema /S/ e do /R/ posvocálico, o fonema /l/ também ocorre em posição posvocálica em português (cf. /ˈpaS/ "paz"; /ˈmaR/ "mar" e /ˈkal/ "cal"). Assumimos para o português um quarto elemento posvocálico que denominamos arquifonema nasal /N/. O arquifonema nasal /N/ é atestado por exemplo em uma forma fonêmica como /ˈlaN/ – que corresponde à forma fonética [lã] "lã". O arquifonema nasal é discutido em detalhes nas próximas páginas quando consideramos o sistema fonêmico vocálico do português. Apresentamos a seguir o quadro das quatro consoantes posvocálicas do português e as restrições segmentais impostas a tais consoantes.

Em (13) listamos as consoantes posvocálicas do português e apresentamos um exemplo de transcrição fonêmica correspondente a tal consoante.

(13) **Consoantes que ocorrem em posição posvocálica**

Consoante posvocálica	Representação fonêmica	Ortografia
/S/	/ˈpaS/ ; /ˈpaSta/	paz; pasta
/R/	/ˈmaR/ ; /ˈmaRka/	mar; marca
/l/	/ˈsal/ ; /ˈsalta/	sal; salta
/N/	/ˈlaN/ ; /ˈlaNʃe/	lã; lanche

Tarefa

Complete a coluna de "representação fonética" na tabela de consoantes posvocálicas que é apresentada na parte inferior da tabela fonêmica destacável.

Lembre-se que a estrutura silábica do português é: $\mathbf{C_1C_2VV'C_3C_4}$ [cf. (4)]. As consoantes posvocálicas correspondem à C_3 e C_4. Listamos a seguir as restrições silábicas impostas a tais consoantes no português.

(14) **Restrições impostas às consoantes posvocálicas**

a. *A ocorrência de C_3 e/ou C_4 é opcional.*
b. *Quando C_3 ocorre, esta consoante deve ser um dos segmentos: /S/,/R/,/l/,/N/ (cf. /ʌpaS/ "paz"; /ʌmaR/ "mar"; /ʌkal/ "cal" e /ʌlaN/ "lã" ou /ʌpaSta/ "pasta"; /ʌmaRka/ "marca"; /ʌkalma/ "calma" e /ʌlaNʃe/ "lanche"). Geralmente apenas uma consoante – ou seja C_3 – é permitida em posição posvocálica em português.*
c. *Quando C_4 ocorrem, esta consoante deve ser /S/ e o segmento correspondente à consoante C_3 será um dos segmentos: /l/, /R/, /N/ (cf. /solSˈtisio/ "solstício"; /peRSpekˈtiva/ "perspectiva" e /traNSˈtoRno/ "transtorno").*

Vimos em (14) que a estrutura máxima das sílabas em português é $C_1C_2VV'C_3C_4$. O núcleo da sílaba é a vogal V, que é o único elemento obrigatório. O glide e as consoantes são elementos opcionais. A sílaba do português em que encontramos o maior número de elementos é (CCVCC). Um exemplo em que tal sílaba ocorre é "**trans**.por.te".

Vale dizer que quando o glide posvocálico ocorre na estrutura de uma sílaba e tal glide é seguido de uma consoante, tal consoante ocupa a posição final da palavra, por exemplo "cais". A consoante em posição final de palavra que segue o glide posvocálico é sempre /S/. Em outras palavras, as consoantes posvocálicas /R/,/l/ e /N/ não ocorrem seguindo glides: *cáir, *cáil ou *cáim. Note contudo que as consoantes posvocálicas /S/,/R/,/l/,/N/ ocorrem seguindo vogais acentuadas: país, cair, Abigail ou Caim. Excluem-se também formas em que um glide posvocálico ocorre seguido de consoante em meio de palavra: *cáista, *cáirta, *cáilta, *cáinta. A palavra "câimbra" parece ser o único exemplo em que uma seqüência de vogal-glide posvocálico ocorre seguido de um elemento consonantal posvocálico: /ˈkaiNbɾa/. Opera em português a restrição geral de excluir-se consoantes posvocálicas após glides.

Temos que quatro consoantes é o número máximo que podemos encontrar em uma seqüência em uma única palavra: /ˈmoNStɾo/ "monstro" (duas consoantes posvocálicas – NS – seguidas de duas consoantes prevocálicas – tr).

Devemos observar que consoantes posvocálicas ocorrem em final de palavra – [ˈpas] "paz" – ou em meio de palavra – [ˈpastə] "pasta". Quando consoantes posvocálicas ocorrem em meio de palavra, como em [ˈpastə] "pasta", a sílaba seguinte deve iniciar-se por consoante (no caso de "pasta" a sílaba que segue a consoante posvocálica **s** começa com **t**). Note que em juntura de palavras – ou seja, quando colocamos palavras

BIBLIOTECA REGIONAL /ICLMA/UFMT

em seqüência – os segmentos posvocálicos podem sofrer alterações. Por exemplo, se uma palavra termina em /S/ e a palavra seguinte começa com uma vogal – como em "paz + imediata" – temos que a consoante final que se encontrava em posição posvocálica (em [ˈpas] /ˈpaS/ "paz") passa a ocupar uma posição prevocálica. Observe que no exemplo "paz + imediata": /pa.zi.me.di.ˈa.ta/ o /S/ posvocálico de "paz" passa a ocupar uma posição prevocálica ao formar sílaba com a vogal inicial da palavra "imediata". O "S" posvocálico permanece em posição posvocálica em casos que este seja seguido por uma palavra que começa em consoante: "paz + conquistada": /paS.koN.kiS.ˈta.da/.

Concluímos aqui a discussão sobre a estrutura silábica do português. Consideramos a seguir o arquifonema nasal /N/ que foi anteriormente proposto e introduzimos a análise fonêmica do sistema vocálico do português.

4.4. O arquifonema /N/

Lembremos que em posição tônica em português temos sete vogais orais – [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u] – e cinco vogais nasais – [ĩ,ẽ,ã,õ,ũ] (cf. Fonética). A questão que se coloca na análise das vogais nasais – em oposição às vogais orais – é se temos doze fonemas vocálicos distintos (sete orais e cinco nasais) ou se as vogais nasais consistem da combinação de uma vogal oral com o arquifonema nasal /N/. A proposta de que há fonemas distintos para as vogais orais e nasais implica em assumir-se um conjunto de doze fonemas vocálicos (sete orais e cinco nasais). Já a proposta de que as vogais nasais consistem da combinação de uma vogal oral com o arquifonema nasal /N/ implica em assumir-se um conjunto de sete fonemas vocálicos (os fonemas orais que se combinam com o arquifonema /N/ para formar as vogais nasais correspondentes).

Entre os autores que defendem a oposição fonêmica entre vogais orais e nasais temos Head (1964), Pontes (1972) e Back (1973). Segundo estes autores pares mínimos como [ˈla] "lá" e [ˈlã] "lã" ou [ˈmitʊ] "mito" e [ˈmĩtʊ] "minto" caracterizam a oposição fonêmica entre as vogais orais e nasais no português.

Em oposição a esta abordagem – de contraste fonêmico – temos a análise defendida por Mattoso Câmara (1970) que argumenta que as vogais nasais do português consistem da combinação de uma vogal oral com o arquifonema nasal /N/. De acordo com esta proposta, as vogais nasais [ĩ,ẽ,ã,õ,ũ] devem ser representadas fonemicamente como /iN, eN, aN, oN, uN/. Certamente esta é uma análise de caráter mais abstrato do que a análise que argumenta pelo contraste fonêmico. O caráter abstrato decorre do fato de não atestarmos foneticamente em português a ocorrência de consoantes nasais posvocálicas, como por exemplo [ˈkampo] ou [ˈsin]. O que há para alguns falantes do português é a presença de um elemento nasal que ocorre após vogais nasais: [ˈkãᵐpʊ]"campo" ou [ˈsĩ^{n}] "sim" [cf. Cagliari (1981)].

Vejamos então quais são as conseqüências da proposta de Mattoso Câmara (1970). Note que ao assumirmos que as vogais nasais são fonemicamente caracterizadas como uma vogal oral seguida de arquifonema nasal – ou seja /VN/ – assumimos também que as vogais nasais possuem a estrutura silábica de uma sílaba fechada. Sílabas fechadas

ou travadas são aquelas que terminam em uma consoante. Por exemplo, em [ˈus] /ˈuS/ "os" temos a sílaba travada pelo arquifonema /S/ e em [ˈũ] /ˈuN/ "um" temos a sílaba travada pelo arquifonema /N/. Mattoso Câmara argumenta que a vogal nasal comporta-se de maneira semelhante às vogais que ocorrem em sílaba travada por consoante. Isto porque quando uma palavra que termina em vogal nasal é seguida de uma palavra iniciada por vogal não há crase: "lã azul" e "jovem amigo" seriam exemplos disto. Outro argumento do autor em defesa de caracterizar as vogais nasais como vogal seguida de arquifonema nasal baseia-se na distribuição dos "r,s" na estrutura silábica do português. Ele argumenta que sílabas travadas são seguidas do "R forte" (cf. "Israel") e é esta variedade do "r" que ocorre seguindo vogais nasais (cf. "genro"). Mattoso Câmara argumenta ainda que temos hiatos em português (cf. "piada") e entretanto não temos hiatos com a primeira vogal nasal (ou seja, *p̃iada não ocorre). Quando potencialmente poderíamos ter hiatos com vogal nasal o que ocorre é que ou a nasalidade desaparece (como em "boa") ou o segmento correspondente ao segmento nasal passa a ocupar uma posição consonantal na sílaba seguinte (como em "valentona"). Finalmente Mattoso Câmara aponta que não devemos considerar que vogais nasais tenham o status de fonemas em línguas que não apresentem o contraste entre vogais nasais seguidas de pausa – por exemplo [ˈbõ] – e vogais orais seguidas de consoantes nasais – por exemplo [ˈbon] – e entre estas e a vogal oral correspondente – por exemplo [ˈbo]. Segundo o autor o francês demonstraria esta propriedade em formas como: [ˈbo] "beau"; [ˈbõ] "bon" e [ˈbon] "bonne". Lüdtke (1952) argumenta que pelo menos no português europeu ocorre tal contraste que seria exemplificado em formas como [ˈvi] "vi" [ˈṽi] "vim" e [ˈvim] "vime" [cf. Callou & Leite (1993:86)].

Salientamos aqui que, do ponto de vista teórico, ambas as análises são possíveis. Se assumimos que há contraste fonêmico entre vogais orais e nasais teremos que admitir doze fonemas vocálicos para o português (sete orais e cinco nasais). A segunda proposta – de interpretarmos as vogais nasais como uma vogal oral seguida de arquifonema nasal /VN/ – permite-nos postular um conjunto de sete fonemas vocálicos para o português (correspondentes às vogais orais) e um arquifonema nasal /N/ – que ocorre em posição posvocálica. Neste trabalho adotamos a análise de Mattoso Câmara discutida acima e transcrevemos fonemicamente as vogais nasais como uma seqüência de vogal oral seguida de arquifonema nasal: [ã] /aN/. Contamos então com um sistema vocálico de sete fonemas orais – [i,e,ɛ,a,ɔ,o,u] (e não de doze vogais como previsto pela análise de contraste fonêmico). Além do mais, uma vez que temos os arquifonemas /S/ e /R/ no português não é *ad hoc* postularmos um arquifonema nasal.

Lembramos ao leitor que a seqüência de vogal oral e arquifonema nasal /N/ representa casos de vogais nasais que ocorrem como vogais nasais em qualquer dialeto do português: /ˈsiN/ [ˈsĩ] "sim" ou /ˈsiNto/ [ˈsĩtʊ] "sinto". Enquanto as vogais nasais são consistentes em todos os dialetos do português, as vogais nasalizadas variam consideravelmente de dialeto para dialeto. Lembre-se que vogais nasalizadas ocorrem seguidas de uma consoante nasal que se manifesta foneticamente: [baˈnãnə] ou [bãˈnãnə] [baˈnanə] "banana". A transcrição fonêmica de uma vogal nasalizada consiste de uma vogal oral

seguida de uma consoante nasal (e não de arquifonema!): /baˈnana/. A consoante nasal que segue a vogal nasalizada pode ser /m,n,ɲ/.

Gostaríamos de finalizar a discussão deste tópico abordando a representação de vogais médias nasais e nasalizadas. Vogais nasais são sempre nasais para qualquer falante de qualquer dialeto do português: "sim" /ˈsiN/ [ˈsĩ]. Vogais nasalizadas podem ser nasalizadas ou orais dependendo de dialeto: "banana" /baˈnana/ [baˈnãnə] [bãˈnãnə] [baˈnanə]. A questão que queremos abordar é quanto à representação de vogais médias quando nasais ou nasalizadas. Do ponto de vista fonêmico desconhece-se línguas que contrastem vogais médias nasais. Ou seja: ẽ/ɛ̃ e õ/ɔ̃ não apresentam contraste fonêmico nas línguas naturais. Queremos dizer com isso que não há língua que tenha palavras como [lẽma]-[lɛ̃ma] ou [fõme]-[fɔ̃me] que tenham significados diferentes.

Levando-se em consideração este fato, optamos em transcrever as vogais médias nasais do português como [ẽ,õ]. As vogais nasais sempre ocorrem como nasais em todos os dialetos. Assim temos a transcrição fonêmica /ˈleNto/ "lento" associada à representação fonética [ˈlẽtʊ] ou [ˈlẽⁿtʊ]. E temos a transcrição fonêmica /ˈpoNto/ "ponto" associada à representação fonética [ˈpõtʊ] ou [ˈpõⁿtʊ]. Em resumo, as vogais nasais médias são transcritas como: /eN/ [ẽ] e /oN/ [õ]. As razões em assumir tais representações são sobretudo de caráter tipográfico.

Quanto à representação fonêmica das vogais nasalizadas médias, adotamos os símbolos /ɛ,ɔ/ seguidos de uma consoante nasal (que pode ser /m,n,ɲ/). Temos então a transcrição fonêmica /ˈlɛma/ "lema" associada à representação fonética [ˈlẽmə] ou [ˈlɛmə]. E temos a transcrição fonêmica /ˈfɔme/ "fome" associada à representação fonética [ˈfõmɪ] ou [ˈfɔmɪ]. A opção por estas representações deve-se sobretudo à variação das vogais nasalizadas em termos dialetais. Em certos dialetos (que compreende a maioria dos dialetos do Brasil) temos que as vogais médias acentuadas seguidas de consoantes nasais são nasalizadas: /ˈlɛma/ "lema" [ˈlẽmə] e /ˈfɔme/ "fome" [ˈfõmɪ]. Já em outros dialetos (como certas variantes do estado de São Paulo) estas mesmas vogais são orais: /ˈlɛma/ "lema" [ˈlɛmə] e /ˈfɔme/ "fome" [ˈfɔmɪ]. O exercício seguinte tem por objetivo fixar a representação fonética e fonêmica de vogais nasais e nasalizadas.

Exercício 4

Transcreva fonética e fonemicamente os dados abaixo para as vogais nasais e vogais nasalizadas. Lembre-se de que as transcrições fonéticas devem vir entre colchetes e as transcrições fonêmicas devem vir entre barras transversais.

Vogais Nasais

Ortografia	Fonética	Fonêmica
a. conde	_____	/ˈ__o__ __e/
b. manto	_____	/ˈ__a__ __o/
c. cantiga	_____	/__a__ˈ__i__a/

d. centavo	_____	/__e__ˈ__a__o/
e. anzol	_____	/a__ˈ__ɔ__/
f. anjo	_____	/ˈa__ __o/
g. ângulo	_____	/ˈa__ __u__o/
h gente	_____	/ˈ__e__ __e/
i. tinta	_____	/ˈ__i__ __a/
j. onde	_____	/ˈo__ __e/

Vogais Nasalizadas

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
a. cama	_____	/ˈ__a__a/
b. sanar	_____	/__aˈ__a__/
c. banho	_____	/ˈ__a__o/
d. camada	_____	/__aˈ__a__a/
e. panela	_____	/__aˈ__ɛ__a/
f. cena	_____	/ˈ__ɛ__a/
g. remo	_____	/ˈ__ɛ__o/
h. fome	_____	/ˈ__ɔ__e/
i. sonata	_____	/__ɔˈ__a__a/
j. sonho	_____	/ˈ__ɔ__o/

Concluindo a discussão sobre as vogais nasais do português, vejamos a representação fonêmica dos ditongos nasais. Por coerência com a interpretação dada às vogais nasais – como vogal oral seguida de arquifonema nasal /VN/ – assumimos que os ditongos nasais são representados por uma vogal oral seguida de arquifonema nasal. O arquifonema pode ocorrer em posição final de sílaba (e palavra) e temos uma representação fonêmica como /ˈlaN/ para [ˈlã] "lã". O arquifonema pode ocorrer também entre vogais como por exemplo em /ˈmaNo/ – [ˈmãʊ̯] "mão". Note que quando o arquifonema nasal ocorre em posição final de sílaba (e palavra) a vogal que o precede pode ser qualquer uma das vogais /i,e,a,o,u/: /ˈsiN/ "sim"; /ˈbeN/ "bem"; /ˈlaN/ "lã"; /ˈboN/ "bom" e /ˈR̄uN/ "rum". Contudo, quando o arquifonema ocorre entre vogais, a vogal que precede o arquifonema /N/ pode ser /a,o/ e a vogal que segue o arquifonema pode ser /a,o,e/: /ˈboNa/ "boa"; /iRˈmaNo/ "irmão"; /leˈoNe/ "leão" e /ˈpaNe/ "pão". A interpretação fonêmica dos ditongos nasais é bastante complexa pois depende da análise das vogais nasais e também da morfologia das formas que apresentam ditongos nasais. Muitas vezes postula-se a representação fonêmica de formas que apresentam ditongos nasais a partir de informação proveniente do componente morfológico. Por exemplo, assume-se representações como /leˈoNe/ "leão" e /ˈpaNe/ "pão" com o arquifonema nasal intervocálico porque em formas derivadas como "leo**n**ino, pa**n**ificadora" ocorre uma consoante nasal intervocálica (que indicamos em negrito). Assu-

me-se que o desaparecimento do arquifonema – em /aNo/, /oNe/ e /aNe/ – causa a nasalização da vogal do ditongo que ocorre como [ãʊ̯]. No caso das formas em "ão" – que podem terminar em /aNo/, /oNe/ ou /aNe/ – temos a alternância dos ditongos nasais nas formas plurais: [ãʊ̯s], [õɪ̯s] ou [ãɪ̯s] (cf. "capitão", por exemplo). Note contudo que nas formas terminadas em /oNa/ o arquifonema não causa a nasalização da vogal precedente (cf. /boNa/ [ˈboʊə] ~ [ˈboə] "boa".

A interpretação dos ditongos nasais do português tem sido foco freqüente de atenção na literatura [cf. por exemplo Lacerda & Head (1966); Mattoso Câmara (1970); Mateus (1975); Callou & Leite (1990)]. Remetemos o leitor à bibliografia pertinente uma vez que uma discussão detalhada da representação fonêmica dos ditongos nasais nos desviaria do tópico em consideração no momento: o sistema vocálico do português. Concluímos aqui a interpretação fonêmica das vogais nasais em português que certamente é um tópico bastante polêmico. Tratamos a seguir de outro tópico controvertido: a interpretação de glides no português.

5. Glides

Uma outra discussão controvertida na análise da cadeia sonora do português é a interpretação dos glides posvocálicos (cf. "gaita, pau"). Na discussão fonética sobre os ditongos, vimos que os glides correspondem a vogais assilábicas e fazem parte de um contínuo em que há mudança de qualidade vocálica. Os glides em português são transcritos foneticamente como [ɪ̯] e [ʊ̯]. Observe contudo que do ponto de vista fonêmico também podemos transcrever os glides como [y] e [w]. Esta proposta sugere que os glides comportam-se de maneira análoga aos segmentos consonantais na estrutura silábica. Mattoso Camara (1953) argumenta que os glides em português devem ser interpretados como fonemas consonantais independentes: /y,w/. Esta abordagem baseia-se na interpretação dos glides na estrutura silábica. Ao analisarmos os glides como consoantes podemos associar uma forma como "pau" à representação fonêmica /ˈpaw/ em que temos uma sílaba travada do tipo CVC. Sabemos que sílabas travadas ocorrem em português (cf. "mês, amor, sol, sim") e tal proposta incorpora os glides aos segmentos possíveis de ocuparem a posição posvocálica em sílabas travadas em português. Em outras palavras, analisando glides como segmentos consonantais podemos interpretar a estrutura silábica de formas como "pastaˈ e "pausa" por um lado e "paz" e "pau" por outro lado de forma análoga: todas estas formas apresentam uma sílaba travada por um segmento consonantal posvocálico. Em "pasta" e "paz", a sílaba é travada pelo arquifonema /S/. Em "pausa" e "pau" a sílaba é travada pelo segmento consonantal /w/. O argumento básico para adotar-se esta posição é o de que teremos um sistema fonotático (que representa a estrutura das sílabas) mais simples, em que o padrão silábico (C)VC expressa a interpretação de glides e dos demais segmentos posvocálicos em português. Note que de acordo com esta proposta devemos acrescentar os fonemas consonantais /y,w/ aos dezenove fonemas consoantais do português. Teremos então 21 fonemas consonantais.

Uma proposta alternativa é a de que os glides sejam analisados como segmentos vocálicos e devem ser interpretados como vogais na estrutura silábica. Desta maneira uma forma como "pau" teria a representação fonêmica /ˈpau/ com uma estrutura silábica CVV. Note que neste caso além do padrão CVC teremos que incorporar um padrão silábico do tipo CVV à estrutura silábica do português. De acordo com esta proposta teremos um sistema fonotático mais complexo (adicionalmente com sílabas CVV). Contudo, manteremos os dezenove fonemas consonantais do português (sendo que os glides são tratados como vogais).

Comparemos então estas duas propostas de interpretação de glides em português. A primeira proposta trata os glides como segmentos consonantais sendo parte posvocálica da sílaba travada CVC. Nesta abordagem devemos incluir os fonemas /y,w/ aos demais dezenove fonemas consonantais do português. Portanto, embora tenhamos um sistema fonotático mais simples (que exclui sílabas CVV), temos um sistema fonêmico mais complexo (que inclui os fonemas /y,w/). A segunda proposta assume o padrão silábico CVV para interpretarmos os glides. Excluímos os fonemas /y,w/ do inventário fonêmico mas temos um sistema fonotático mais complexo (que inclui sílabas CVV). Neste estágio da análise do português, a escolha entre as duas propostas parecia ser sem motivação ou fundamento. A primeira opção seria complicar o inventário fonêmico (acrescentando os fonemas /y,w/) e simplificar o inventário fonotático (excluindo o padrão silábico CVV). A outra opção seria complicar o inventário fonotático (acrescentando o padrão silábico CVV) e simplificar o inventário fonêmico (excluindo os fonemas /y,w). Mattoso Câmara (1953) adota a primeira opção e interpreta os glides como segmentos consonantais representados pelos fonemas /y,w/. Ainda de acordo com esta opção, o glide é interpretado como uma consoante posvocálica em sílabas do tipo CVC: "pai" e "pau" demonstrariam este padrão silábico.

Em (1970), Mattoso Câmara revê a proposta assumida em 1953 e demonstra que os glides em português devem ser analisados como segmentos vocálicos. Esta análise apresenta um sistema fonotático mais complexo (que inclui o padrão CVV) e interpreta os glides como segmentos vocálicos (não havendo necessidade de assumir-se os fonemas /y,w/). O argumento central que apóia a análise de glides como vogais baseia-se na distribuição dos "r,s" em português. O autor argumenta que quando sílabas do tipo CVC são seguidas por outra sílaba que se inicia com a consoante "r" teremos aí o "R forte": /iSR̄aˈɛl/ "Israel" e não */iSɾaˈɛl/ ou /ˈʒeNR̄o/ e não */ˈʒeNɾo/ "genro". Se os glides comportam-se como consoantes posvocálicas em sílabas travadas do tipo CVC, espera-se que o "r" que segue o glide seja o "R forte". Isto porque o "R forte" segue consoantes em sílabas travadas (cf. "Israel, genro").

Contudo, exemplos como "beira" ou "europa" mostram que é o "r fraco" (e não o "R forte") que segue o glide. Uma vez que o "r fraco" ocorre entre vogais (cf. "pera") e entre glide e vogal (cf. "beira"), o autor sustenta a análise segundo a qual os glides são interpretados como segmentos vocálicos. Contra exemplos a esta análise são as palavras "bairro" e suas formas derivadas (cf. "bairrista"). Contudo, nos demais casos em que o "r" segue o glide posvocálico temos o "r fraco": "pairar, amoreira, instaura, pleura, touro, etc.".

Adotamos a proposta de Mattoso Camara (1970). Portanto o sistema fonotático do português é: $C_1C_2VVC_3C_4$. Glides correspondem a um segmento opcional V e podem seguir a vogal (cf. "gaita") ou podem preceder a vogal (cf. "nacional"). Do ponto de vista da representação segmental, os glides correspondem às vogais altas /i,u/ em posição átona, que se manifestam foneticamente como segmentos assilábicos [i̯,u̯]. Os glides são sempre associados a uma vogal e nunca podem ser núcleo de sílaba (e conseqüentemente um glide não pode receber acento).

6. Conclusão

Vimos acima que a estrutura silábica do português é: $C_1C_2VVC_3C_4$. Pelo menos uma vogal deve ocorrer em uma sílaba bem formada do português. Se duas vogais ocorrem, uma será assilábica (glide). O glide pode preceder ou seguir a outra vogal. Temos sílabas com uma ou duas consoantes prevocálicas. Caso duas consoantes prevocálicas ocorram, a segunda deve obrigatoriamente ser uma líquida: /l,ɾ/. As restrições segmentais em sílabas prevocálicas são listadas em (6) e (8). Analisamos as consoantes posvocálicas discutindo os arquifonemas /S/ e /N/. Consideramos também os segmentos /R/ e /l/ que podem ocorrem em posição posvocálica. Caso ocorram duas consoantes posvocálicas, a última delas será obrigatoriamente /S/. Consideramos finalmente a representação fonêmica dos glides em português. A análise mais adequada interpreta os glides como segmentos vocálicos que podem seguir ou preceder uma outra vogal. Concluímos assim a descrição do sistema fonotático do português. Na seção seguinte determinamos os fonemas vocálicos do português e discutimos a alofonia vocálica.

O SISTEMA VOCÁLICO ORAL

1. Fonemas vocálicos

O sistema vocálico do português deve ser analisado em relação ao sistema acentual. Temos em português vogais tônicas (ou acentuadas) e vogais pretônicas e postônicas (ou átonas). Apresentamos em (1) o quadro fonético das vogais orais do português. Pode haver diferença entre este quadro e o quadro de vogais que você preencheu na tabela fonética destacável. Isto deve-se a variação dialetal ou idioletal. O quadro abaixo tem por objetivo listar o inventário fonético mais abrangente possível. As diferenças que possam ocorrer não alteram a análise a ser apresentada.

(1) Quadro fonético das vogais orais

	anterior		central		posterior	
	arred	não-arred	arred	não-arred	arred	não-arred
alta		i I		ɨ	u	ʊ
média-alta		e			o	
média-baixa		ɛ		ə	ɔ	
baixa				a		

Tarefa

Compare as vogais que você selecionou em sua tabela fonética destacável com as vogais listadas em (1). Escreva as vogais orais que você identificou para o seu idioleto: _____

Lembramos ao leitor que devemos analisar fonemicamente apenas os segmentos vocálicos orais. Isto deve-se ao fato das vogais nasais serem interpretadas como seqüência de vogal e arquifonema nasal: /VN/ (por exemplo /ˈsiN/ "sim" e /ˈsiNto/ "sinto"). Note contudo que as vogais nasalisadas – que ocorrem por exemplo em "banana" – serão consideradas como alofones como será discutido abaixo. O primeiro passo para a análise fonêmica das vogais é identificarmos os pares mínimos para os pares suspeitos de SFS (sons foneticamente semelhantes). Em seguida identificaremos a alofonia vocálica. Relembremos, em primeiro lugar, os parâmetros de identificação de pares suspeitos para SFS relacionados aos segmentos vocálicos: *"as vogais que se distinguem por apenas uma propriedade articulatória"*. Listamos a seguir os pares de SFS para as vogais do português.

Exercício 1

Identifique pares mínimos para os pares suspeitos listados para os segmentos vocálicos. Pode ser que não exista exemplos para alguns dos pares listados abaixo!

a. i/e _____
b. e/ɛ _____
c. ɔ/o _____
d. o/u _____
e. a/ə _____
f. i/ɪ _____
g. u/ʊ _____

Você deve ter encontrado pares mínimos para os pares de SFS listados em (1a-d). Exemplos são encontrados para os pares i/e; e/ɛ; ɔ/o; o/u listados no exercício 1: p[i]ra/p[e]ra; s[e]de/s[ɛ]de; f[o]rma/f[ɔ]rma; m[o]rro/m[u]rro. Para os pares a/ə; i/ɪ; u/ʊ pares mínimos não são encontrados. Ao encontrarmos pares mínimos para os pares i/e; e/ɛ; ɔ/o; o/u caracterizamos estes segmentos como fonemas. Temos então que são fonemas vocálicos do português os seis segmentos /i,e,ɛ,ɔ,o,u/. Devemos acrescentar a este grupo o fonema /a/ que se distingue dos demais segmentos vocálicos do português por

mais de uma propriedade articulatória. Identificamos então um grupo de sete fonemas vocálicos no português:

(2) **Fonemas vocálicos do português**: /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/

Tarefa

Preencha o quadro de fonemas vocálicos do português com os sete fonemas vocálicos /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/. O quadro de fonemas vocálicos encontra-se na tabela destacável de alofonia vocálica. Observe que temos sete fonemas vocálicos para qualquer dialeto do português. As particularidades de cada dialeto - ou idioleto - são caracterizadas pelas alofonias vocálicas. A tabela destacável de alofonia vocálica é apresentada a seguir. Destaque-a e proceda à investigação. Bom trabalho!

2. Alofonia vocálica

Discutimos a seguir a distribuição alofônica das vogais orais do português. Note que nas transcrições fonêmicas cada segmento vocálico é obrigatoriamente representado por um dos fonemas /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/. Como mencionamos anteriormente, a análise fonêmica do sistema vocálico do português deve levar em consideração a posição do segmento vocálico em relação ao padrão acentual. Devemos considerar também a ocorrência de vogais médias /e,o,ɛ,ɔ/ em relação às demais vogais da palavra. As vogais assilábicas ou glides ocorrem apenas com as vogais altas /i,u/ átonas e podem anteceder ou seguir outra vogal. Consideramos finalmente a ocorrência de vogais nasais em relação às demais vogais da palavra e a ocorrência de vogais nasalizadas em relação ao acento e à consoante nasal que a segue.

Em cada um dos quadros da tabela destacável de alofonia vocálica há um exemplo ortográfico. A vogal relacionada ao alofone em questão encontra-se em negrito no exemplo ortográfico. As áreas sombreadas indicam que aquela categoria não se aplica para o fonema em questão. As seguintes particularidades justificam as áreas sombreadas: as vogais assilábicas do português relacionam-se apenas aos fonemas /i,u/; assumimos que as vogais médias seguidas de consoantes nasais são vogais médias abertas /ɛ,ɔ/; em posição postônica medial apenas as vogais /ɛ,ɔ/ podem apresentar variação alofônica se a vogal acentuada também for uma vogal média aberta e/ou uma vogal nasalizada.

Para compreendermos a alofonia vocálica propomos que o leitor faça uma série de exercícios que consideram individualmente cada um dos fonemas /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/. Ao fazer tais exercícios você deverá preencher a tabela destacável de alofonia vocálica. Passemos então aos exercícios. Cada exercício apresenta na coluna da esquerda um conjunto de palavras em sua forma ortográfica. Na segunda coluna você deve transcrever foneticamente o alofone correspondente. O registro fonético deve representar o seu idioleto. Na terceira coluna listamos os contextos da alofonia. Na última coluna apresentamos a transcrição fonêmica e o registro ortográfico que correspondem ao contexto dos alofones analisados.

2.1. Alofonia de /i/

Exercício 2

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/i/	[ ]	posição tônica	/vi/	vi
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/tipiˈti/	tipiti
	[ ]	posição postônica final	/ˈʒuri/	júri
	[ ]	posição postônica medial	/ˈalito/	hálito
	[ ]	posição assilábica em ditongo decrescente	/ˈgaita/	gaita
	[ ]	posição assilábica em ditongo crescente	/ˈsabia/	sábia
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /m,n/	/aˈsima/ /ˈino/	acima hino
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/ˈviɲo/	vinho
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /m,n/	/siˈmula/ /piˈnɛl/	simula pinel
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/viˈɲedo/	vinhedo

O quadro acima lista os alofones do fonema /i/. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [i,ɪ,ĩ] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones que você listou no exercício 2.

Exercício 3

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,a/.

Ortografia	Fonética	Fonêmica
aqui	[aˈki]	/aˈki/
titia	_____	_____
safari	_____	_____
pálida	_____	_____
pairar	_____	_____
pátria	_____	_____
prima	_____	_____
primata	_____	_____
sina	_____	_____
sinal	_____	_____
linha	_____	_____
alinhar	_____	_____

Tabela destacável de alofonia vocálica

Fonemas vocálicos: / , , , , , , , /

Alofones

	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
Tônica	[i] v**i**	[e] ip**ê**	[ɛ] f**é**	[a] p**á**	[ɔ] p**ó**	[o] av**ô**	[u] gur**u**
Pretônica seguida de consoante oral	[ ] t**i**pití	[ ] b**e**bê	[ ] p**e**lé	[ ] S**a**bará	[ ] v**o**vó	[ ] ag**o**gô	[ ] l**u**gar
Postônica final	[ ] jur**i**	[ ] livr**e**		[ ] cas**a**		[ ] sap**o**	
Postônica medial diferente de /ɛ,ɔ/	[ ] h**á**lito	[ ] sôfr**e**go		[ ] sí**la**ba		[ ] êx**o**do	[ ] cúm**u**lo
Postônica medial com V tônica /ɛ,ɔ/			[ ] có**le**ra é**po**ca		[ ] cé**le**bre có**co**ras		
Postônica medial com V tônica diferente de /ɛ,ɔ/			[ ] chá**ve**na núm**e**ro bí**pe**de		[ ] pá**ro**co bús**so**la í**co**ne		
Assilábica em ditongo decrescente	[ ] ga**i**ta						[ ] vi**u**
Assilábica em ditongo crescente	[ ] sá**bi**a						[ ] vá**cu**o
Pretônica antes de V nasal			[ ] **e**vento **de**manda		[ ] **no**jento **co**manda		
Tônica seguida de C nasal /m,n/	[ ] a**ci**ma h**i**no		[ ] te**ma** ce**na**	[ ] ca**ma** ca**na**	[ ] co**ma** lo**na**		[ ] fu**mo** u**ne**
Tônica seguida de C nasal /ɲ/	[ ] v**i**nho		[ ] le**nh**a	[ ] ba**nh**a	[ ] so**nh**a		[ ] u**nh**a
Pretônica seguida de C nasal /m,n/	[ ] s**i**mula p**i**nel		[ ] te**m**ática te**n**az	[ ] ca**m**ada pa**n**aca	[ ] co**m**édia so**n**ata		[ ] fu**m**ar u**n**ir
Pretônica seguida de C nasal /ɲ/	[ ] v**i**nhedo		[ ] le**nh**ador	[ ] as**sanh**ada	[ ] so**nh**ador		[ ] u**nh**ar

2.2. Alofonia de /e/

Exercício 4

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/e/	[ ]	posição tônica	/iˈpe/	ipê
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/beˈbe/	bebê
	[ ]	posição postônica final	/ˈlivre/	livre
	[ ]	posição postônica medial	/ˈsofrego/	sôfrego

O quadro acima lista os alofones do fonema /e/. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [e,i,ɪ,ɨ] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones que você listou no exercício 4. Você deve observar que os contextos de alofonia de /e/ apresentados no exercício 4 são em número menor do que os contextos apresentados para a alofonia de /i/ no exercício 2. A ocorrência de /e/ é mais restrita do que /i/ por duas razões. Em primeiro lugar, o fonema /e/ não ocorre como parte assilábica de ditongo (esta categoria é restrita a /i,u/ em português). Em segundo lugar, o fonema /e/ não ocorre seguido de consoante nasal. Neste contexto temos /ɛ/ (cf. /ˈlɛma/ [ˈlẽmə] ~ [ˈlɛmə] "lema").

Exercício 5

Faça a transcrição fonética e fonêmica das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,e,o/.

Ortografia	Fonética	Fonêmica
viver	_____	_____
pererê	_____	_____
limite	_____	_____
pêssego	_____	_____

2.3. Alofonia de /ɛ/

Exercício 6

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/ɛ/	[ ]	posição tônica	/ˈfɛ/	fé
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/pɛˈlɛ/	Pelé
	[ ]	posição postônica medial quando a V tônica é ɛ/ɔ	/ˈkɔlɛra/	cólera
			/ˈsɛlɛbre/	célebre
	[ ]	posição postônica medial quando a V tônica é diferente das vogais médias ɛ/ɔ	/ˈʃavɛna/	chávena
			/ˈnumɛro/	número
			/ˈbipɛde/	bípede

/ɛ/	[ ]	posição pretônica antes de vogal nasal	/ɛˈveNto/	evento
			/dɛˈmaNda/	demanda
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /m,n/	/ˈtɛma/	tema
			/ˈsɛna/	sena
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/ˈlɛɲa/	lenha
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /m,n/	/tɛˈmatika/	temática
			/tɛˈnaS/	tenaz
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/lɛɲaˈdoR/	lenhador

O quadro acima lista os alofones do fonema /ɛ/ em português. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [ɛ,e,ẽ,ɪ,ɨ] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones listados no exercício 6.

Exercício 7

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /a,e,ɛ,i,ɔ,o/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
filé	[fiˈlɛ]	/fiˈlɛ/
serelepe	_____	_____
ópera	_____	_____
cátedra	_____	_____
fúnebre	_____	_____
líder	_____	_____
leme	_____	_____
temer	_____	_____
sirene	_____	_____
acenar	_____	_____
senha	_____	_____
penhasco	_____	_____

2.4. Alofonia de /a/

Exercício 8

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/a/	[ ]	posição tônica	/ˈpa/	pá
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/sabaˈra/	Sabará
	[ ]	posição postônica final	/ˈkaza/	casa
	[ ]	posição postônica medial	/ˈsilaba/	sílaba

/a/	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /m,n/	/ˈkama/ /ˈkana/	cama cana
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/ˈbaɲa/	banha
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /m,n/	/kaˈmada/ /paˈnaka/	camada panaca
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/asaˈɲada/	assanhada

O quadro acima lista os alofones do fonema /a/ em português. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [a,ə,ã] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones listados no exercício 8.

Exercício 9

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,a,o/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
pirata	[piˈɾatə]	/piˈɾata/
cachaça	_____	_____
sala	_____	_____
câmara	_____	_____
lama	_____	_____
lamaçal	_____	_____
banana	_____	_____
ananás	_____	_____
ganha	_____	_____
ganhador	_____	_____

2.5. Alofonia de /ɔ/

Exercício 10

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/ɔ/	[ ]	posição tônica	/ˈpɔ/	pó
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/vɔˈvɔ/	vovó
	[ ]	posição postônica medial quando a V tônica é ɛ/ɔ	/ˈkɔkɔraS/ /ˈɛpɔka/	cócoras época
	[ ]	posição postônica medial quando a V tônica é diferente das vogais médias ɛ/ɔ	/ˈparɔko/ /ˈbusɔla/	pároco bússola
	[ ]	posição pretônica antes de vogal nasal	/ˈikɔne/	ícone

/ɔ/			/nɔˈʒɛNto/	nojento
			/kɔˈmaNda/	comanda
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /m,n/	/ˈkɔma/	coma
			/ˈlɔna/	lona
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/ˈsɔɲa/	sonha
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante	/kɔˈmɛdia/	comédia
		nasal /m,n/	/sɔˈnata/	sonata
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/sɔɲaˈdoR/	sonhador

O quadro acima lista os alofones do fonema /ɔ/ em português. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [ɔ,o,õ,ʊ] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones listados no exercício 10.

Exercício 11

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,e,ɛ,a,ɔ,o/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
cipó	[siˈpɔ]	/siˈpɔ/
pororoca	_____	_____
colega	_____	_____
átomo	_____	_____
jogando	_____	_____
docente	_____	_____
cômodo	_____	_____
Antônio	_____	_____
comadre	_____	_____
Antonieta	_____	_____
conhaque	_____	_____

2.6. Alofonia de /o/

Exercício 12

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/o/	[ ]	posição tônica	/aˈvo/	avô
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/agoˈgo/	agogô
	[ ]	posição postônica final	/ˈsapo/	sapo
	[ ]	posição postônica medial	/ˈezodo/	êxodo

O quadro anterior lista os alofones do fonema /o/ em português. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [o,u,ʊ] (ou talvez estes três segmentos) fazem parte do grupo de alofones listados no Exercício 12.

Exercício 13

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /e,a,o/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
pivô	[piˈvo]	/piˈvo/
sorriso		
pato		
sínodo		

2.7. Alofonia de /u/

Exercício 14

Fonema	Alofone	Contexto	Exemplo	
/u/	[ ]	posição tônica	/guˈɾu/	guru
	[ ]	posição pretônica seguido de consoante oral	/luˈgaR/	lugar
	[ ]	posição postônica medial	/ˈkumulo/	cúmulo
	[ ]	posição assilábica em ditongo decrescente	/ˈviu/	viu
	[ ]	posição assilábica em ditongo crescente	/ˈvakuo/	vácuo
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /m,n/	/ˈfumo/	fumo
			/ˈune/	une
	[ ]	posição tônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/ˈuɲa/	unha
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /m,n/	/fuˈmaR/	fumar
			/uˈniR/	unir
	[ ]	posição pretônica seguida de consoante nasal /ɲ/	/uˈɲaR/	unhar

O quadro acima lista os alofones do fonema /u/ em português. Um subgrupo dos segmentos vocálicos [u,ũ,ʊ] (ou talvez todos estes segmentos) podem fazer parte do grupo de alofones listados no exercício 14.

Exercício 15

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
angu	[ãˈgu]	/aNˈgu/
curió		
mulher		
cédula		

uivar	_____	_____
árduo	_____	_____
úmido	_____	_____
zunir	_____	_____
cunho	_____	_____
umidade	_____	_____
zunido	_____	_____
cunhado	_____	_____

3. Conclusão

Concluímos a discussão da análise fonêmica do português. Definimos os sete fonemas orais: /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/. Analisamos a alofonia vocálica que deve considerar os seguintes fatores: a posição do segmento vocálico em relação ao acento tônico; a ocorrência de vogais médias /e,o,ɛ,ɔ/ em relação as demais vogais da palavra; o fato de que as vogais assilábicas ou glides ocorrem apenas com as vogais altas /i,u/ átonas e podem anteceder ou seguir outra vogal; a ocorrência de vogais nasais em relação às demais vogais da palavra e finalmente a ocorrência de vogais nasalizadas em relação ao acento e à consoante nasal que a segue. Ao preencher a tabela destacável de alofonia vocálica você listou os alofones vocálicos que caracterizam a sua variedade lingüística. Faça o exercício seguinte que tem por objetivo fixar a representação fonêmica dos segmentos vocálicos.

Exercício 16

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) das palavras abaixo. Ocorrem os fonemas vocálicos /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
mole	_____	_____
código	_____	_____
ótimo	_____	_____
equívoco	_____	_____
bêbada	_____	_____
século	_____	_____
safari	_____	_____
algébrico	_____	_____
pároco	_____	_____
fôlego	_____	_____
utilidade	_____	_____
colorido	_____	_____
purificado	_____	_____
acúmulo	_____	_____

mineirice	_____	_____
penedo	_____	_____
namorado	_____	_____
sonoplastia	_____	_____
punir	_____	_____
seqüela	_____	_____
linguarudo	_____	_____
dentuça	_____	_____
sentada	_____	_____

4. Exercício final

Faça a transcrição fonética (entre colchetes) e a transcrição fonêmica (entre barras transversais) do texto abaixo. Utilize um único par de colchetes/barras transversais. Transcreva as palavras individualmente deixando um espaço entre elas. Por exemplo: "o estudo das línguas" [ˈʊ isˈtudʊ ˈdaz ˈlĩgʷas]. Acentue cada palavra individualmente (mesmo os monossílabos).

Texto

"O estudo das línguas naturais expressa a realidade com que convivemos. Um caos aparente que na verdade é rigorosamente organizado. Ao estudioso compete desvendar os mistérios deste caos. Um caos em movimento constante que a todo momento desafia as análises. Um grande desafio que certamente vale empreender."

Transcrição fonética

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Transcrição fonêmica

O ACENTO

Mattoso Câmara (1970) assume que o acento tônico é distintivo em português, ou seja, o acento tem por objetivo diferenciar vocábulos. Podemos encontrar vários pares de palavras oxítonas e paroxítonas que ilustram a oposição fonêmica entre o acento na vogal final – ou seja palavras oxítonas – e o acento na penúltima vogal – ou seja palavras paroxítonas: "cara/cará; cáqui/caqui; cera/será; etc.". Por outro lado, a oposição do acento paroxítono e proparoxítono é sempre demonstrado em palavras de categorias morfológicas diferentes, ou seja, um dos exemplos é um substantivo e o outro exemplo é uma forma verbal. Exemplos que ilustram este caso são: "fabrica/fábrica; clinica/clínica; duvida/dúvida; sabia/sábia". Temos algumas poucas exceções em que o contraste acentual entre paroxítonas e proparoxítonas não ocorre entre verbo/substantivo (como em "fabrica/fábrica"). Uma destas exceções é o par de palavras "secretaria/secretária". Note que neste caso as duas palavras pertencem à mesma categoria gramatical (são substantivos). Outros exemplos que contrastam acentualmente palavras paroxítonas e proparoxítonas da mesma categoria gramatical são: Paris/pares; Tonico/tônico. Observe que nestes exemplos sempre tem-se um nome próprio, que pode mais facilmente infringir padrões da língua. Podemos portanto expressar a generalização de que a oposição do acento paroxítono e proparoxítono é demonstrado em palavras de categorias morfológicas diferentes (substantivo e verbo). Esta generalização não altera a análise acentual proposta por Mattoso Câmara (1970). Contudo, trabalhos mais atuais discutem o papel de tal generalização em termos dos parâmetros que caracterizam o padrão acentual do português [cf. Bisol (1992b); Segundo (1993); Lee (1994)]. Como mencionamos anteriormente, Mattoso Câmara (1970) assume o caráter contrastivo do acento em português. As ponderações feitas anteriormente quanto às categorias gramaticais envolvidas na caracterização do acento não invalidam tal proposta. Em (1), ilustramos pares distintivos que caracterizam o contraste acentual.

(1) **Contraste acentual**
oxítona/paroxítona: "cáqui" e "caquí"
paroxítona/proparoxítona: "(ele) fabrica" e "fábrica"

Tendo função distintiva, o acento deve então ser marcado na representação fonêmica. Conforme recomendado anteriormente este deve ser o procedimento adotado. Portanto, toda transcrição fonêmica tem uma vogal acentuada. As representações fonêmicas dos exemplos apresentados em (1) são respectivamente: /ˈkaki/ – /kaˈki/ "cáqui" e "caquí" e /faˈbɾika/ – /ˈfabɾika/ "(ele) fabrica" e "fábrica".

Exercício 1

Transcreva fonética e fonêmicamente os dados abaixo. Marque a sílaba tônica colocando o símbolo [ˈ] antes da sílaba acentuada.

Ortografia	**Fonética**	**Fonêmica**
sílaba	_____	_____
dissílaba	_____	_____
silabar	_____	_____
silabado	_____	_____
ópera	_____	_____
opera	_____	_____
operado	_____	_____
operador	_____	_____
médica	_____	_____
medica	_____	_____
medicado	_____	_____
medicamento	_____	_____

Mattoso Câmara sugere que marquemos a vogal tônica por um valor acentual *3*. Este valor é estabelecido em caráter contrastivo com as demais vogais que tenham proeminência acentual (ou seja, as vogais pretônicas e postônicas). Lembre-se que glides são vogais assilábicas e portanto sem proeminência acentual (cf. "gaita"). O tratamento da proeminência acentual é sempre de um ponto de vista contrastivo em que as vogais acentuadas são comparadas às vogais não acentuadas. Portanto, ao marcarmos uma vogal tônica com o valor *3* estamos expressando que esta vogal tem a proeminência acentual três vezes maior do que a unidade. A unidade terá o valor *1* e, segundo a proposta apresentada aqui, caracterizará a proeminência acentual pretônica. Portanto, vogais pretônicas são marcadas com o valor acentual *1*. As vogais postônicas (sejam finais ou não) tem a proeminência acentual *0*. O valor acentual *2* será discutido posteriormente pois envolve casos em que temos duas palavras juntas. De acordo com esta proposta marcamos o acento tônico na palavra "parabólico" como em (2).

(2) /p a r a b ɔ l i k o/
| | | | |
1 *1* *3* *0* *0*

Em (2), as vogais pretônicas recebem o valor acentual *1*, a vogal tônica recebe o valor acentual *3* e as vogais postônicas recebem o valor acentual *0*. Os valores *0,1,3* ocorrem em palavras (ou vocábulos) e o valor *2* ocorre quando temos uma seqüência de palavras (ou seqüência de vocábulos). Em outras palavras, quando temos dois vocábulos juntos constituímos um grupo de força e a vogal tônica do primeiro vocábulo terá o valor de sua proeminência acentual reduzida a *2*. Podemos dizer que duas palavras "a" e "b" têm valor *3* assinalado para sua vogal tônica quando estas palavras são consideradas isoladamente. Se consideradas em seqüência – ou seja "a + b" – o valor *3* assinalado para a vogal tônica da primeira palavra é então reduzido a *2*. Em (3), mostramos a distinção do padrão acentual discutida pelo autor em um vocábulo "habilidade" e em uma seqüência de vocábulos "hábil + idade".

(3) **Padrões acentuais**

a. habilidade
/a b i l i d a d e/
| | | | |
1 1 1 3 0

b. hábil idade
/a b i l + i d a d e/ **como palavras individuais**
| | | | |
3 0 1 3 0

/a b i l i d a d e/ **como grupo de força**
| | | | |
2 0 1 3 0

Em (3a), temos um vocábulo em que as vogais pretônicas têm valor *1*, a vogal tônica tem valor *3* e a vogal postônica tem valor *0*. Antes de considerarmos (3b), vejamos os valores adotados para cada um de seus vocábulos em separado. O vocábulo "hábil" tem valor *3* para a vogal tônica e *0* para a vogal postônica. O vocábulo "idade" tem valor *1* para a vogal pretônica, tem valor *3* para a vogal tônica e tem valor *0* para a vogal postônica. Se colocarmos estes dois padrões acentuais em seqüência teremos: *3 0 1 3 0*. Em (3b), ilustramos este padrão acentual ao tratarmos (hábil + idade) como palavras isoladas. Note que neste padrão temos duas vogais marcadas com valor *3*. Isto não é possível uma vez que em um grupo de força devemos ter apenas uma única proeminência acentual. Assim, a vogal designada valor *3* no vocábulo "hábil" tem o seu valor reduzido a *2* e temos o padrão acentual *2 0 1 3 0* que é ilustrado em (3b) na representação final para o grupo de força. Faça o exercício seguinte designando valores de proeminência acentual para cada grupo de palavras.

Exercício 2

Assinale um valor acentual para cada uma das vogais dos exemplos abaixo.

a. "celebridade"	c	e	l	e	b	r	i	d	a	d	e
		|		|			|		|		|
b. "célebre idade"	c	e	l	e	b	r	i	d	a	d	e
		|		|			|		|		|
c. "parasitar"	p	a	r	a	s	i	t	a	r		
		|		|		|		|		
d. "para citar"	p	a	r	a	c	i	t	a	r		
		|		|		|		|		
e. "paparicado"	p	a	p	a	r	i	c	a	d	o	
		|		|		|		|		|
f. "técnica"	t	e	[k	i]	n	i	c	a			
		|		|		|		|		
g. "ar roxo"	a	r	r	o	x	o					
	|			|		|				
h. "arrocho"	a	r	r	o	c	h	o				
	|			|		|				

De acordo com a proposta de Mattoso Câmara apresentada em (3) o acento é analisado como um delimitador do vocábulo fonológico tendo assim valor demarcativo, além do valor distintivo demonstrado anteriormente [cf. (1)].

CONCLUSÃO

Concluímos aqui a análise fonêmica do português brasileiro. Você deve ter preenchido as tabelas fonêmica consonantal e vocálica. No quadro de segmentos consonantais devem constar dezenove fonemas: /p,b,t,d,k,g,f,v,s,z,ʃ,ʒ,R̄,ɾ,m,n,ɲ,l,ʎ/. Na tabela fonêmica das vogais devem constar os sete fonemas vocálicos: /i,e,ɛ,a,ɔ,o,u/. As alofonias relevantes para o dialeto analisado devem ser listadas após às tabelas fonêmicas. Lembramos que a lista dos fonemas deve ser idêntica para a grande maioria dos falantes do português (exceto para falantes de certos dialetos, como de certas variantes de Cuiabá,

que substituem os fonemas fricativos ʃ/ʒ pelas africadas tʃ/dʒ) em chá, já. As particularidades dialetais – e idioletais – são expressas pelas alofonias.

A estrutura silábica também é idêntica para todos os falantes do português. A relevância da sílaba – com status teórico independente – faz-se presente em vários modelos pós-estruturalistas como veremos no capítulo seguinte. A análise do padrão acentual, que segue a proposta de Mattoso Câmara (1970), reflete a interpretação dada ao acento dentro do modelo fonêmico. Ressaltamos que os tratamentos dados ao acento em teorias atuais levantam questões bastante interessantes, tanto do ponto de vista teórico, quanto do empírico. Análises atuais do acento – que consideram sobretudo a teoria métrica – contribuem para uma melhor compreensão da organização do sistema sonoro do português [cf. Bisol (1992b, 1992c); Lee (1994); Massini-Cagliari (1992); Segundo (1993)].

A proposta de análise fonêmica apresentada aqui pode vir a suscitar discussões quanto ao caráter interpretativo. Um dos aspectos controvertidos é quanto ao tratamento dado às vogais nasais (as quais consideramos como seqüência de vogal e arquifonema /VN/ e que podem alternativamente ser tratadas como tendo contraste fonêmico V/Ṽ: "lá/lã" ou "mito/minto"). Outro aspecto polêmico envolve a interpretação dos glides (os quais consideramos alofones das vogais altas /i,u/ e que podem alternativamente ser tratados como fonemas consonantais distintos /y,w/). As propostas alternativas foram mencionadas durante a discussão do tópico em questão. Optamos pela alternativa que nos parece mais adequada ou que segue a proposta de Mattoso Câmara (1970), a qual foi assumida neste capítulo.

Este capítulo considerou detalhadamente a análise da seqüência segmental (com uma breve interpretação do acento). A fonêmica regula os princípios de análise da seqüência segmental. Mattoso Câmara (1970) refere à fonêmica como a *primeira articulação*. Há contudo interação entre a seqüência segmental e aspectos relacionados à formação das palavras. Por exemplo, as vogais médias [ɛ,ɔ] tendem a ocorrer em posição pretônica em palavras derivadas (cf. "terrinha, bolinha") cujos radicais (cf. "terr-, bol-") apresentam uma das vogais [ɛ,ɔ], como nas palavras "terra,bola". A morfologia regula os princípios que organizam a boa formação das palavras. Por exemplo, como derivar e flexionar palavras em uma determinada língua. Em termos estruturalistas, a morfofonêmica trata dos aspectos da interação entre a seqüência segmental e os princípios de boa formação de palavras. Mattoso Câmara (1970) refere-se à **morfologia** e morfofonêmica como a *segunda articulação*. Devemos estar cientes que para uma compreensão ampla do componente sonoro devemos levar em consideração aspectos morfológicos. Sobretudo, a análise da flexão verbal e de palavras derivadas do português requerem a consideração de aspectos morfológicos. Fica aqui o convite para ampliar os conhecimentos adquiridos nas áreas de fonética e fonologia e expandi-los por meio do estudo da morfologia da língua portuguesa. O tratamento de aspectos morfológicos neste livro desviaria a atenção que temos focalizado na análise do componente sonoro. (ver por exemplo Rocha (1998) e Sandmann (1991, 1992)).

O modelo fonêmico discutido neste capítulo permitiu-nos observar, interpretar, formalizar e, em alguns casos, justificar o comportamento do sistema sonoro do português. Obviamente, como qualquer tentativa de formalismo, há problemas com tal modelo. Contudo, a abordagem estruturalista fornece subsídio teórico para modelos subseqüentes. Outras perspectivas teóricas de cunho estruturalista e modelos teóricos pós-estruturalistas que analisam o componente sonoro são discutidos no capítulo seguinte.

Modelos fonológicos

1. Introdução

Este capítulo tem por objetivo apresentar uma visão da trajetória pós-estruturalista da análise do componente sonoro das línguas naturais. O modelo fonêmico, apresentado no capítulo anterior, ilustra uma tentativa estruturalista de formalização do componente sonoro. Correntes teóricas pós-estruturalistas que tratam do componente sonoro são conhecidas como modelos fonológicos. Este capítulo apresenta os principais aspectos e referências bibliográficas dos seguintes modelos fonológicos: fonologia gerativa padrão; fonologia gerativa natural e fonologia natural; fonologia não-linear: fonologia CV e fonologia autosegmental; fonologia de dependência; fonologia de governo; fonologia lexical; fonologia métrica e teoria da otimização. A interface fonologia-sintaxe é também considerada.

Inicialmente apontamos aspectos da proposta estruturalista que são relevantes para a discussão de modelos teóricos subseqüentes. Tratamos em detalhe do modelo gerativo padrão uma vez que tal proposta teórica conduziu (e de certa maneira ainda conduz) os progressos teóricos e metodológicos da fonologia atual. Pretendemos guiar o leitor para uma proposta de investigação da trajetória pós-estruturalista na fonologia. Apontamos os princípios gerais de cada modelo e indicamos referências bibliograficas primárias. Quando possível, fornecemos bibliografia em português e referências de análises que demonstrem a aplicabilidade de um determinado modelo a dados da língua portuguesa. Sugerimos como leitura introdutória a conceitos e formulações teóricas sobre os estudos fonológicos, os trabalhos de Mattoso Câmara (1969); Halle (1970) e Dascal (1981). Outras obras (em inglês) são Jakobson & Halle (1956); Postal (1968); e Makkai (1972). O trabalho de Anderson (1985) oferece uma visão da fonologia no século XX. Dentre os trabalhos que discutem questões teóricas e de aplicabilidade de modelos pós-estruturalistas, destacamos: Abaurre & Wetzels (1992); Bisol (1992a, 1996a, 1996c); Carr (1993); Goldsmith (1990, 1995); Goyvaerts (1978); Katamba (1992); Roca (1999); Van Der Hulst & Smith (1982, 1985).

2. O estruturalismo

O modelo fonêmico, apresentado no capítulo anterior, expressa uma tentativa estruturalista de formalização do componente sonoro. Contribuições significativas de outras correntes estruturalistas serão apontadas nesta seção.

Em uma análise fonêmica, deve-se ter um inventário fonético (que lista todas as vogais e consoantes da língua) e um inventário fonêmico (que lista os fonemas, alofones e informações complementares da língua a ser descrita, como por exemplo, considerações sobre a estrutura silábica ou suprasegmental). A unidade mínima da análise fonêmica é o fonema. Pares mínimos caracterizam a oposição entre os fonemas. Alofones caracterizam a variação expressa pela distribuição complementar. O texto clássico de análise fonêmica é *Phonemics – a technique for reducing languages to writing* de Kenneth Pike (1947). Neste livro encontra-se uma proposta elementar de análise fonêmica para a língua portuguesa formulada por Reed & Leite (pp. 194-202).

O fonema constitui uma unidade mínima de análise que tem um papel contrastivo e concreto na investigação lingüística. Do ponto de vista metodológico, o status de unidade teórica do fonema permite a segmentação do contínuo da fala. Por exemplo, a palavra "pata" tem quatro unidades discretas ou fonemas: /ˈpata/. Tais unidades têm status independente na organização da cadeia sonora. Posteriormente, a proposta de interpretar-se o fonema como unidade mínima de análise será questionada e implicará em mudanças significativas para a teoria lingüística.

Em correntes estruturalistas, a investigação do componente sonoro prevalecia sobre a análise de outras áreas da gramática (como a morfologia e a sintaxe por exemplo). Na verdade, os procedimentos teóricos e metodológicos postulados para a análise do componente sonoro dentro de uma ótica estruturalista foram estendidos a outras áreas da análise lingüística contribuindo para com o progresso da lingüística como ciência. À lingüística cabe analisar e formalizar o supra-sistema que Sausurre denominou **língua**. A fonte de dados para a análise lingüística a ser proposta é a **fala**. A fala consiste da linguagem enquanto evento físico (em termos de pronunciar-se seqüências de sons).

Além da corrente fonêmica, outras propostas teóricas tiveram um caráter importante na elaboração e desenvolvimento da proposta estruturalista. Uma destas propostas é a corrente do Círculo Lingüístico de Praga. Trabalhos exponenciais do Círculo Lingüístico de Praga são Trubetzkoy (1939) e Jakobson (1967). Contribuições significativas à corrente estruturalista buscam a delimitação do objeto de estudo da lingüística e o estabelecimento de procedimentos metodológicos e teóricos a serem empregados na investigação lingüística. Vale consultar pelo menos as seções que tratam da investigação do componente sonoro nos trabalhos de Saussurre (1916); Sapir (1925); Bloomfield (1933); Martinet (1968). Estas referências são sugestões adicionais para a comprensão do objeto de estudo da lingüística. Uma reflexão ampla e certamente de caráter exaustivo para a época de formulação é a análise do componente sonoro do português formulada por Mattoso Câmara (1970). Tal proposta de análise assume procedimentos estruturalistas clássicos de análise fonêmica, bem como contribuições adicionais de noções assumidas pelo Círculo Lingüístico de Praga, como as noções de neutralização e arquifonema.

Há dois pontos principais que suscitaram questionamentos teóricos do modelo estruturalista e contribuíram para o advento da fonologia gerativa padrão. O primeiro deles refere-se a problemas do modelo em expressar generalizações dos sistemas

fonológicos. Vejamos uma discussão concreta deste aspecto. No modelo estruturalista, cada fonema é tratado como uma unidade distinta que se relaciona a seus respectivos alofones em contextos específicos. O fonema /k/, por exemplo, relaciona-se ao alofone [k^j] quando seguido de /i/ e relaciona-se ao alofone [k^w] quando seguido de vogais arredondadas (e relaciona-se ao fonema /k/ nos demais ambientes). Note que outros fonemas relacionam-se a um alofone labializado quando seguido de vogais arredondadas. Por exemplo, o fonema /p/ relaciona-se ao alofone [p^w], o fonema /b/ relaciona-se ao alofone [b^w], etc. (a consoante labializada deve ser seguida de vogal arredondada).

Contudo, em termos de formalização, o modelo estruturalista não permite expressar a generalização de que "consoantes são labializadas quando seguidas de vogais arredondadas". Isto deve-se ao fato de fonemas relacionarem-se a alofones e não apresentarem um relacionamento entre si. A falta de um mecanismo que expresse as generalizações presentes nos sistemas sonoros é um dos argumentos dos precursores da fonologia gerativa padrão contra a proposta estruturalista. A fonologia gerativa padrão propõe a oferecer como alternativa ao modelo estruturalista um mecanismo de formalização sofisticado que expresse as generalizações de sistemas fonológicos.

Outro ponto que levantou questionamentos teóricos do modelo estruturalista é a questão de assumir que a unidade mínima de análise é o fonema. Para uma discussão do conceito de fonema e das implicações teóricas de tal conceito veja Jones (1931); Twadell (1935) e Schane (1971). Segundo críticos da proposta estruturalista, a oposição entre segmentos – digamos /p/ e /b/ – relaciona-se não às unidades /p/-/b/ mas sim à propriedade de /p/ ser desvozeado e /b/ ser vozeado. A oposição que categoriza /p/ e /b/ como segmentos distintos é uma propriedade que pertence não a segmentos individuais, mas a grupos de segmentos. Por exemplo, /p,t,k/ são segmentos desvozeados em posição a /b,d,g/ que são segmentos vozeados. Agrupa-se assim fonemas pelas propriedades que estes compartilham (ou pela ausência de uma determinada propriedade). O status do fonema como unidade mínima de análise é portanto questionado.

Como conseqüência destas ponderações, os "fonemas" passam a ser interpretados como sendo constituídos de um conjunto específico de propriedades. A presença ou ausência de uma determinada propriedade é indicada para cada segmento. Temos então uma oposição binária. No caso da propriedade de vozeamento, dizemos que o segmento /p/ é [-vozeado] e que o segmento /b/ é [+vozeado]. A propriedade ou traço [vozeado] distingue segmentos quanto a este aspecto. Cada uma destas propriedades é referida como um traço distintivo e segmentos são constituídos de um feixe de traços distintivos. Esta perspectiva teórica da interpretação segmental teve início ainda no Círculo Lingüístico de Praga com a contribuição significativa de Roman Jakobson. O fonema passa a ter um caráter abstrato. Em 1951, após imigrar para os Estados Unidos da América, Jakobson publica *Preliminaries to speech analysis* junto com Fant & Halle. Neste trabalho sedimenta-se a noção de que segmentos são constituídos de um feixe de traços distintivos. Os fundamentos básicos do trabalho de Jakobson, Fant e Halle (1951) contribuíram para com a proposta de representação segmental assumida pela fonologia gerativa padrão.

Podemos resumir que as críticas quanto à falta de expressão para as generalizações presentes nos sistemas sonoros e o caráter de unidade mínima do fonema representam dois aspectos que a fonologia gerativa padrão propôs a oferecer um tratamento alternativo. Investigamos tal proposta na seção seguinte.

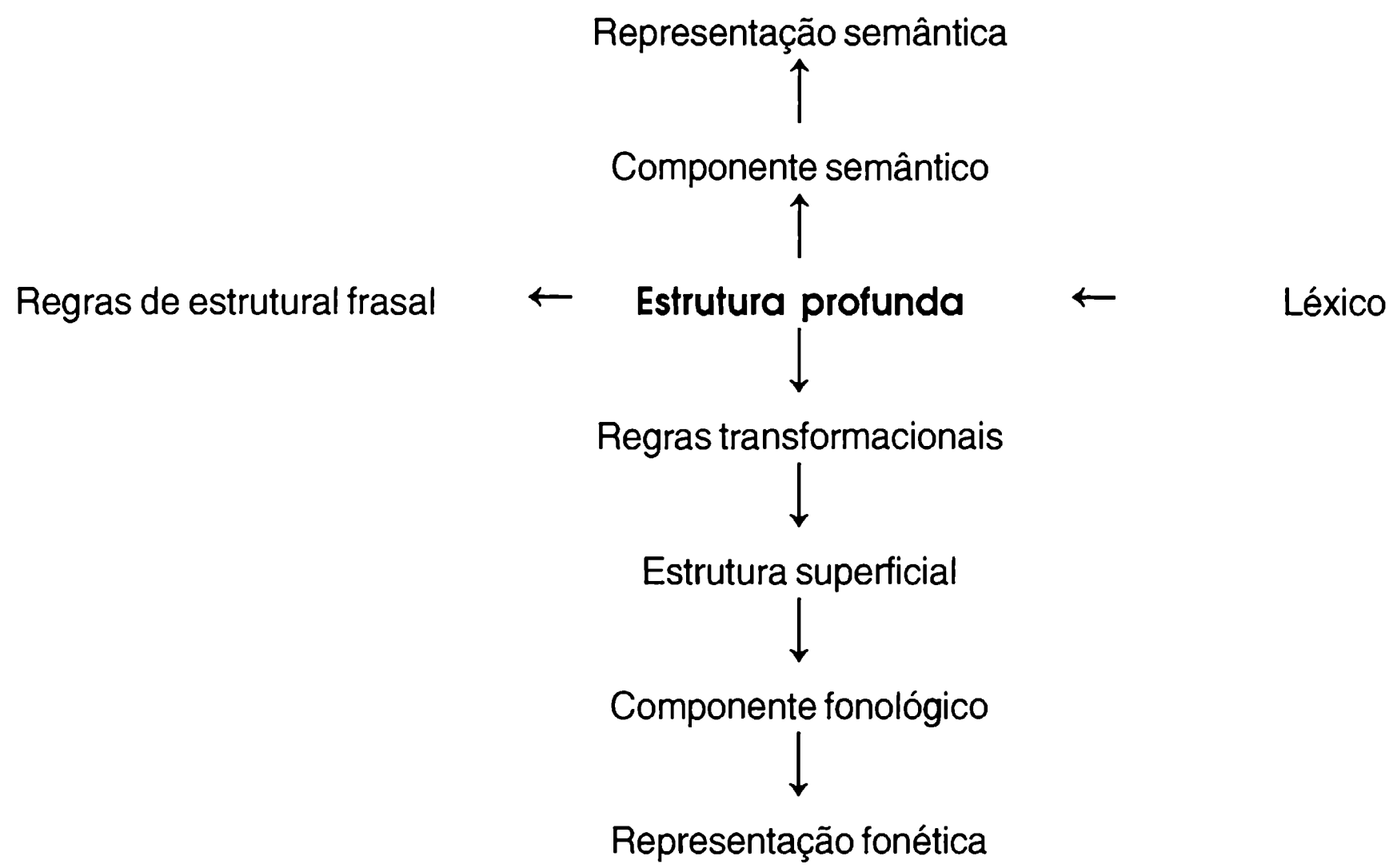
3. A fonologia gerativa padrão

Tratamos do modelo de fonologia gerativa padrão em mais detalhes do que os modelos que o seguem. A razão para tal detalhamento é que além de contribuir quantitativamente com um grande número de trabalhos, este modelo contribuiu para com a elaboração de propostas teóricas subseqüentes (mesmo que indiretamente).

Em 1965, Chomsky publica *Aspects of the theory of syntax*, apresentando uma proposta convincente de interpretação e análise da estrutura lingüística. Este trabalho revoluciona a relação interna dos estudos lingüísticos. O componente sonoro, que tinha um papel preponderante na análise lingüística, passa a ser visto apenas como parte integrante do mecanismo lingüístico. O componente sintático passa a ser o foco da análise lingüística. A proposta de análise gerativa assume a noção de processos transformacionais. A fala é gerada a partir de transformações impostas a representações subjacentes. As representações subjacentes pretendem espelhar o conhecimento lingüístico internalizado que o falante tem de sua língua. As representações subjacentes relacionam-se à competência lingüística. A competência lingüística opõe-se ao desempenho. O desempenho é formalizado pelas representações de superfície que pretendem refletir o comportamento empírico da língua a ser analisada. Comparando-se a proposta gerativa ao modelo estruturalista podemos dizer que a **competência** relaciona-se à **língua** e que o **desempenho** relaciona-se à **fala**. A inovação do modelo gerativo do ponto de vista teórico e metodológico refere-se à noção transformacional de geração de estruturas gramaticais e quanto ao relacionamento explícito que passa a ser definido entre a linguagem e o mecanismo psicológico que a gera.

Além de causar impacto nos meios lingüísticos quanto à proposta de descrição gramatical, a teoria gerativa propõe uma interação entre os diversos componentes da descrição gramatical. Ou seja, a teoria gerativa relaciona teoricamente os componentes sintático, semântico e fonológico. Na verdade, a proposta gerativa assume que o falante possui uma determinada estrutura profunda que contém informações gramaticais. Regras transformacionais aplicam-se a uma estrutura profunda gerando estruturas superficiais. Representações de superfície tem acesso ao componente fonológico e geram as representações fonéticas. Tal proposta é esquematizada a seguir [cf. Kenstowicz & kisseberth (1979)].

BIBLIOTECA REGIONAL /ICLMA/UFMT



Como indicado no diagrama, o componente sonoro ou fonológico é compreendido como parte integrada e inter-relacionada à teoria da gramática. A abordagem gerativa aplicada à fonologia baseou-se inicialmente na proposta de Chomsky & Halle (1968) no livro clássico intitulado *The sound pattern of English*. Posteriormente, livros teóricos e didáticos foram elaborados para guiar estudiosos da fonologia gerativa padrão. Dentre estes, destaco os trabalhos de Schane (1973); Hyman (1975); e Kenstowicz & Kisseberth (1979). Estes trabalhos apresentam a proposta da fonologia gerativa padrão, discutem aspectos controvertidos deste modelo e propõem refinamentos teóricos para o aperfeiçoamento da descrição fonológica. Publicou-se também livros de exercícios com o objetivo de propiciar ao leitor a aplicação prática da Fonologia Gerativa. Dentre estes podemos citar Schane & Bendixxen (1978); Whitley (1978) e Halle & Clements (1983). Uma introdução à fonologia gerativa (em português) é apresentada no trabalho de Callou & Leite (1990).

A fonologia gerativa padrão propõe-se a formalizar as oposições e distribuições presentes nos sistemas sonoros de maneira a expressar as generalizações atestadas empiricamente. Assume-se que processos fonológicos expressam as alternâncias segmentais. **Processos fonológicos** são formalizados por regras fonológicas. **Regras fonológicas** são elaboradas na forma A—>B / C__D (sendo que ABCD são categorias opcionais). O símbolo A corresponde à descrição estrutural, o símbolo B corresponde à mudança estrutural e C e D correspondem a ambientes. Os ambientes podem preceder a mudança estrutural para C ou podem segui-la, como é o caso de D. Uma regra do tipo A—>B / C__D implica que uma seqüência do tipo CAD será transformada em CBD. As regras fonológicas geram novas estruturas por meio de transformações.

Para formalizar em termos de regra o processo fonológico de labialização de consoantes seguidas de vogais arredondadas podemos dizer que $C \longrightarrow C_{arr}$ / ___ V_{arr}. Os

símbolos C e V correspondem a consoantes e vogais, respectivamente. A leitura da regra acima é: uma consoante passa a ser arredondada quando seguida de vogal arredondada. O símbolo —> indica a mudança a ser efetuada e o símbolo / marca o limite do contexto especificado para a ocorrência de tal mudança. A tentativa de formalizar a labialização consonantal ilustrada acima é bastante elementar e sobretudo assume segmentos como unidades mínimas de análise: por exemplo, C (consoante) e V (vogal). Em termos gerativos, a formalização segmental deve ser expressa por traços distintivos. Sendo assim o processo fonológico de labialização de consoantes antes de vogais arredondadas pode ser formalizado como:

(1) **Labialização consonantal**

$$[+\text{consonantal}] \text{—>} [+\text{arredondado}] \ / \ ___ \begin{bmatrix} +\text{silábico} \\ +\text{arredondado} \end{bmatrix}$$

Lê-se: Uma consoante é produzida com arredondamento dos lábios quando encontra-se precedida de vogal arredondada.

Observe que este processo expressa a generalização de que qualquer consoante que seja seguida de uma vogal arredondada será labializada. Este recurso descritivo permite a inter-relação entre segmentos que compartilham de uma determinada propriedade. Além do mais, faz-se possível expressar um fenômeno recorrente nas línguas naturais: a labialização de consoantes seguidas de vogais arredondadas. Um dos méritos do modelo gerativo é que os pressupostos teóricos e o formalismo utilizado permitem expressar generalizações. Por exemplo, expressa-se fenômenos fonológicos recorrentes nas línguas naturais, como a labialização de consoantes seguidas de vogais arredondadas, a palatalização de consoantes seguidas da vogal /i/, a nasalização de vogal seguida de consoante nasal, o vozeamento de consoantes seguidas de uma outra consoante que seja vozeada, a redução vocálica em posição átona, etc. As diferenças e semelhanças sonoras entre as línguas naturais passam a ser compreendidas no gerativismo como a compartilhação de um (ou mais) processos fonológicos. A análise lingüística comparativa considera o conjunto de regras fonológicas de cada língua.

Para compreender a formalização das regras fonológicas, deve-se em primeiro lugar identificar e classificar os traços distintivos que estão presentes na representação segmental. Dois conceitos são fundamentais para a compreensão dos traços distintivos propostos por Chomsky & Halle (1968): **posição neutra** e **vozeamento espontâneo**. O conceito de posição neutra refere-se à configuração do trato vocal no momento anterior ao início da produção da fala. O vozeamento espontâneo refere-se às diferenças de pressão do ar abaixo e acima da glote e à configuração das cordas vocais. Estes dois conceitos são apresentados a seguir.

Posição neutra – Na posição neutra o véu palatino é levantado e a passagem da corrente de ar através do nariz é interrompida. O corpo da língua, que na respiração normal repousa sobre a parte inferior da boca em estado de relaxamento, é levantado na posição neutra, aproximadamente até o nível que a língua ocupa na articulação da vogal inglesa [e] na palavra "bed", mas a lâmina da língua permanece aproximadamente na mesma posição que ela mantém na respiração normal. Uma vez que a fala é produzida geralmente com exalação, a pressão do ar nos pulmões imediatamente antes do início da fala deve ser maior do que a pressão atmosférica. Durante a respiração normal, as cordas vocais devem estar completamente separadas uma vez que nenhum som é emitido. Por outro lado, existem boas razões para acreditarmos que no momento anterior ao início da fala, o indivíduo normalmente estreita a sua glote e posiciona suas cordas vocais de maneira que na posição neutra elas vibrarão espontaneamente devido à corrente de ar normal e desimpedida (SPE, p. 300).

Vozeamento espontâneo – Os dois principais fatores que controlam a vibração das cordas vocais são a diferença na pressão do ar abaixo e acima da glote e a configuração das cordas vocais (sua tensão, forma e posição relativa). A pressão subglotal é aquela que é mantida na traquéia pelos músculos respiratórios. Na ausência de uma constrição importante na cavidade oral, a pressão supraglotal será aproximadamente igual à pressão atmosférica e, portanto, inferior à pressão subglotal. Entretanto, se ocorrem constrições significantes na cavidade oral, a pressão supraglotal será maior do que a pressão atmosférica, uma vez que o ar expelido dos pulmões não escapará livremente. A totalidade do ar ou parte dele permanecerá preso na cavidade supraglotal, mantendo ali a pressão e assim reduzindo a diferença de pressão abaixo e acima da glote. Isto é importante porque todas as outras coisas sendo iguais, esta diferença de pressão determina a velocidade na qual o ar escapará dos pulmões através da glote, e é esta velocidade que determina se a glote irá ou não vibrar (SPE, p. 300-301).

Os conceitos apresentados acima estão presentes nas definições de vários traços distintivos. Listamos a seguir as definições dos traços distintivos relevantes para a análise do português.

(2) Traços distintivos

Consonantal – um som é [+consonantal] quando é produzido com uma obstrução significativa na região médio-sagital do trato vocal. Um som é [-consonantal], quando é produzido sem tal obstrução.

Silábico – um som é [+silábico] quando constitui o núcleo de uma sílaba. Um som é [-silábico] quando não ocupa esta posição.

Soante – um som é [+soante] quando é produzido com a configuração do aparelho fonador de maneira que seja possível o vozeamento espontâneo. Um som é [-soante] quando o vozeamento espontâneo não é possível.

Contínuo – um som é [+contínuo] quando a constrição principal do trato vocal permite a passagem do ar durante todo o período de sua produção. Um som é [-contínuo] quando durante a sua produção ocorre o bloqueio da passagem da corrente de ar no trato vocal.

Soltura retardada – um som é [+soltura retardada] quando é produzido com uma obstrução no trato vocal bloqueando a passagem da corrente de ar seguida pelo escape desta corrente de ar provocando turbulência. Um som é [-soltura retardada] quando não ocorre este fenômeno.

Nasal – um som é [+nasal] quando é produzido com o abaixamento do véu palatino permitindo o escape do ar através do nariz. Um som é [-nasal] quando é produzido sem o abaixamento do véu palatino.

Lateral – um som é [+lateral] quando durante a sua produção o ar escapa lateralmente. Um som é [-lateral] quando o ar não escapa lateralmente.

Anterior – um som é [+anterior] quando é produzido com uma obstrução localizada na parte anterior à região alveopalatal. Um som é [-anterior] quando é produzido sem uma obstrução deste tipo.

Coronal – um som é [+coronal] quando é produzido com o levantamento da lâmina da língua a um ponto superior à posição neutra. Um som é [-coronal] quando a lâmina da língua permanece na posição neutra.

Alto – um som é [+alto] quando é produzido com o levantamento do corpo da língua a uma posição acima daquela verificada na posição neutra. Um som é [-alto] quando é produzido sem tal levantamento.

Recuado – um som é [+recuado] quando é produzido com a retração da língua da posição neutra. Um som é [-recuado] quando é produzido sem tal retração.

Arredondado – um som é [arredondado] quando é produzido com uma aproximação do orifício labial. Um som é [-arredondado] quando é produzido sem tal aproximação.

Baixo – um som é [+baixo] quando é produzido com o abaixamento do corpo da língua a uma posição abaixo daquela verificada na posição neutra. Um som é [-baixo] quando é produzido sem este abaixamento.

Vozeado – um som é [+vozeado] quando durante a sua produção as cordas vocais permanecem vibrando. Um som é [-vozeado] quando não ocorre tal vibração.

Tenso – um som é [+tenso] quando é produzido com um gesto exato e preciso que envolve considerável esforço muscular. Um som é [-tenso] quando é produzido rápida e indistintamente.

A representação segmental é entendida como um conjunto de feixe de traços distintivos presentes para cada um dos segmentos da língua. O sistema de traços distintivos proposto por Chomsky & Halle (1968) mescla propriedades articulatórias, por exemplo [anterior], com propriedades acústicas, por exemplo [soltura retardada]. Propostas subseqüentes vieram a refinar a definição dos traços distintivos e a inter-relação entre eles. Duas correntes principais são a teoria da sub-especificação (underspecification theory) proposta por Archangeli (1985) e a geometria dos traços apresentada por Clements (1985).

Alternativamente, lingüistas sugerem que os segmentos sejam constituídos de um conjunto de elementos. Elementos seriam interpretados de maneira análoga às ciências como química e física. Por exemplo, a água é constituída de H_2O – duas moléculas de hidrogênio e uma molécula de oxigênio. Um segmento como [e] por exemplo pode ser constituído dos elementos A e I. As principais propostas de interpretação segmental como um conjunto de elementos são a de Schane (1984); Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1985); e Van Der Huslt (1995).

A investigação da representação de segmentos nos levaria além da proposta intencionada nesta seção. Fica o convite para que o leitor explore as conseqüências teóricas e empíricas relacionadas a cada uma destas propostas. Do ponto de vista metodológico e de formalização, cada uma destas propostas contribui para com a discussão sobre o componente fonológico. Um trabalho de pesquisa que ainda deve ser realizado investigaria os méritos e desvantagens de assumir-se uma proposta de representação segmental com traços distintivos ou com elementos.

Retomemos os traços distintivos propostos por Chomsky & Halle (1968) cujas definições foram apresentadas em (2). A tabela seguinte ilustra uma matriz fonética do português especificada em termos de traços distintivos.

(3) Matriz fonética

	p	b	t	d	k	g	tʃ	dʒ	f	v	s	z	ʃ	ʒ	h	m	n	ɲ	l	ʎ	ɾ	i	e	ɛ	a	ɔ	o	u	ɪ	ə	ʊ
consonantal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silábico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
soante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
contínuo	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
solt. retardada	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nasal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lateral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
anterior	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coronal	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alto	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+
recuado	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+
arredondado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+
baixo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
vozeado	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
tenso	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-

Tal matriz é entendida como um dispositivo de tradução das transcrições fonéticas. Assim, uma palavra qualquer é entendida como uma seqüência de colunas de traços distintivos. Cada coluna especifica os valores de um determinado segmento (como positivo ou negativo). A seqüência das colunas fornece a representação fonética da palavra em questão. Considerando os segmentos caracterizados na matriz fonética apresentada acima, podemos propor a seguinte representação fonética da palavra "vida" [ˈvidə].

(4)

	[[v]	[i]	[d]	[ə]]
	v	i	d	ə
consonantal	+	-	+	-
silábico	-	+	-	+
soante	-	+	-	+
contínuo	+	+	-	+
solt. retardada	-	-	-	-
nasal	-	-	-	-
lateral	-	-	-	-
anterior	+	-	+	-
coronal	-	-	+	-
alto	-	+	-	-
recuado	-	-	-	+
arredondado	-	-	-	-
baixo	-	-	-	-
vozeado	+	+	+	+
tenso	+	+	+	-

Para efeito de representação tipográfica, os trabalhos em fonologia gerativa fizeram uso de transcrições fonéticas segmentais – por exemplo [ˈvidə] – para representar os feixes de traços distintivos [como ilustrado em (4)]. As representações fonológicas abstratas – ou seja, representações subjacentes – relacionam-se às representações fonéticas por meio da aplicação de um conjunto de regras fonológicas potencialmente aplicáveis. Tais regras podem modificar um ou mais valores dos traços distintivos das representações fonológicas. Em (5), ilustramos as representações subjacentes das palavras "vida" e "pá". Indicamos a aplicação de regras fonológicas que alteram a representação fonológica de "vida". A representação fonológica de "pá" não sofre alterações por regras fonológicas. As representações subjacentes e fonéticas são portanto idênticas para "pá". Estes fatos podem ser observados em (5).

(5)	**Representação fonológica**	/ˈvida/	/ˈpa/
	Regras fonológicas	RF: Redução vocálica postônica	———
	Representação fonética	[ˈvidə]	[ˈpa]

Na matriz fonética todos os segmentos são especificados em relação a todos os traços distintivos. Considerando-se as definições de cada traço do sistema apresentado em Chomsky & Halle (1968), verificamos que os valores de alguns traços podem ser previstos a partir de outros. Tais previsões podem ser estabelecidas a partir de regras de redundância segmental. Uma regra deste tipo é apresentada abaixo.

(6) **[+alto]**
↓
[-baixo]

A regra de redundância segmental ilustrada em (6) estabelece que todo o segmento que apresenta a propriedade do traço distintivo [+alto] deverá obrigatoriamentte apresentar o valor negativo para o traço [baixo], ou seja, terá a especificação [-baixo]. A restrição ilustrada em (6) é estabelecida a partir das definições dos traços em questão: alto/baixo. Ou seja, a língua não pode estar ao mesmo tempo acima e abaixo da posição neutra. Algumas das regras de redundância segmental são universais, como a apresentada em (6). Outras destas regras estabelecem restrições específicas a uma língua (ou grupo de línguas). Uma regra de redundância segmental que é específica do português (e do espanhol e italiano também) prevê que vogais anteriores são não-arredondadas. No caso do português, definimos o subconjunto [i,e,ɛ]. Tal regra de redundância segmental pode ser formulada como:

(7) $\begin{bmatrix} \textbf{+silábico} \\ \textbf{+anterior} \end{bmatrix}$
↓
[-arredondado]

Tal regra de redundância segmental não se aplica ao francês e ao alemão, por exemplo. Tais línguas apresentam em seus inventários sonoros vogais anteriores que são arredondadas. Do ponto de vista formal, as regras de redundância segmental indicam os traços distintivos que podem ser ignorados na análise fonológica da língua em questão. Como conseqüência, temos que na matriz fonológica serão omitidos os traços distintivos previstos por regras de redundância segmental. Por exemplo, ao elaborarmos a matriz fonológica do português podemos omitir o valor do traço [arredondado] para as vogais que sejam [+silábica,+anterior]. Isto porque o valor especificado para este traço é previsível em português: [-arredondado]. Temos então que na matriz fonética todos os traços distintivos são especificados para cada segmento e que na matriz fonológica omite-se os traços distintivos previsíveis por regras de redundância segmental.

Há uma outra diferença entre as matrizes fonética e fonológica além desta relacionada à especificação dos traços distintivos. Esta segunda diferença relaciona-se aos segmentos apresentados em cada matriz. Uma matriz fonética apresenta as unidades fonéticas que consistem de todos os segmentos encontrados naquela língua (que correspondem aos fones). Já a matriz fonológica especifica apenas as unidades fonológicas (que correspondem aos fonemas).

Um outro tipo de regras previsto pelo modelo gerativo padrão refere-se às restrições seqüenciais. Tais regras especificam as propriedades de seqüências de segmentos possíveis na língua em questão. Ou seja, estas regras definem as relações entre os segmentos e a estrutura silábica em tal língua. Ilustramos abaixo uma regra de restrição seqüencial que se aplica ao português. A regra estabelece que em início de palavra em português – definido como [-segmento] – podemos ter vogais ou qualquer uma das consoantes do português exceto [ʎ,ɲ ,ɾ] (ou seja, ocorrem oclusivas, fricativas, africadas, nasais não-palatais e a lateral não-palatal).

(8) **[-segmento]**

[+silábico]	(vogais)
[+consonantal - soante -contínuo]	(oclusivas)
[+consonantal - soante +contínuo]	(fricativas)
[+consonantal +soltura ret.]	(africadas)
[+consonantal +nasal +anterior]	(nasais não-palatal)
[+consonantal +lateral +anterior]	(lateral não-palatal)

Discutimos os princípios das regras de redundância segmental e das regras de redundância seqüencial. Tais regras definem restrições impostas ao sistema fonológico. Apresentamos a seguir a noção de classe natural que contribui para com o formalismo das regras fonológicas previstas pela fonologia gerativa padrão [cf. Hyman (1975)].

> **Classe natural** – Dizemos que dois segmentos constituem uma classe natural quando necessitamos de um número menor de traços para especificar a classe do que para especificar qualquer um dos membros da classe. (...) De um modo geral, pode-se dizer que dois segmentos constituem uma classe natural quando um ou mais dos seguintes critérios são obedecidos:
>
> - os dois segmentos submetem-se juntos às regras fonológicas;
> - os dois segmentos funcionam juntos nos ambientes das regras fonológicas;
> - um segmento é convertido em outro segmento por uma regra fonológica;
> - um segmento é derivado no ambiente de outro segmento (como nos casos de assimilação).

Hyman (1975) estabelece que:

> ... as especificações dos traços são estabelecidas para fazerem afirmações específicas sobre as similaridades das classes de segmentos. Estas afirmações são confirmadas tanto por estudos fonéticos articulatórios e acústicos dos sons quanto pelos estudos fonológicos de línguas específicas.

As informações ora apresentadas fornecem o instrumental necessário para passarmos à formalização das regras fonológicas. Regras fonológicas expressam processos fonológicos e idealmente o fazem de maneira simples, econômica e em caráter generalizador. Representações fonológicas – ou representações subjacentes – são formas abstratas propostas pelo pesquisador para expressar a representação presente na competência do falante. As representações subjacentes são convertidas em representações fonéticas por meio das regras fonológicas. Tendo um caráter abstrato, o modelo gerativo padrão trabalha com categorias vazias. Tais categorias têm status teórico e podem ser inseridas ou canceladas nas representações fonológicas (com um caráter digamos de um fonema "vazio"). O caráter abstrato das representações fonológicas gerou discussões controvertidas na fonologia e contribuiu para a mudança de foco teórico e proposição de modelos subseqüentes [cf. Kiparsky (1973)].

As regras fonológicas são principalmente de três tipos: transformam segmentos, cancelam segmentos e inserem segmentos. Apresentamos em (9) exemplos destes três tipos de regras, em português. Utilizamos segmentos para representar o conjunto de feixe de traços distintivos. Tal procedimento visa a fornecer uma visualização mais clara do processo.

(9) a. **Regra de transformação**
/l/ —> [w] / ___$

Lê-se: O segmento /l/ transforma-se em [w] quando em posição final de sílaba.

Exemplos: /ˈsal/ —> [ˈsaw] "sal" e /ˈsalta/ —> [ˈsawtə] "salta"

b. **Regra de cancelamento**
/l/ —> ø / ˈV___ + S

Lê-se: O segmento /l/ é cancelado quando precedido de vogal acentuada e seguido do morfema de plural S.

Exemplo: /ˈsal+S/ —> /ˈsa+S/ "sais" (ver regra abaixo)
(Formas como "hábil/hábeis", etc. devem ser tratadas de maneira distinta)

c. **Regra de inserção**
ø —> [I̯] / ˈV ___ + S

Lê-se: Insere-se o segmento [I̯] quando uma vogal acentuada é seguida do morfema de plural S.

Exemplo: /ˈsa+S/ —> /ˈsaI̯S/ "sais"

Dentre os processos fonológicos mais recorrentes nas línguas naturais temos: labialização ou arredondamento de consoante seguida de vogal arredondada; palatalização de consoante seguida de vogal anterior; assimilação de sonoridade em limite de sílaba; assimilação de lugar e modo de articulação; nasalização de vogais próximas a consoantes nasais. Dentre os trabalhos sobre a língua portuguesa que adotam a fonologia gerativa padrão podemos citar: Leite (1974); Mateus (1975); Beddor (1982); Lopez (1979); Shaw (1986). Publicações nos períodicos de lingüística das décadas de 1970 e 1980 basicamente apresentam análises fonológicas de cunho gerativo padrão.

Por analogia ao modelo de análise gramatical desenvolvido por Chomsky [a partir de (1965)] a fonologia gerativa tem por objetivo descrever os princípios universais que regulam os sistemas sonoros em busca de compreender os mecanismos que regulam a gramática universal (GU). Dentre as principais críticas ao modelo gerativo padrão podemos citar: os recursos formais do modelo expressam mais do que é atestado nos sistemas fonológicos; o caráter abstrato das representações fonológicas; os problemas teóricos impostos pelo ordenamento das regras; a falta de status teórico da sílaba embora esta unidade seja presente nos contextos das regras fonológicas; ausência de interrelação entre a fonologia-morfologia (como um nível morfofonêmico).

Chomsky & Halle (1968) reconhecem certos aspectos que enfraquecem a proposta teórica apresentada em *The sound pattern of English*. No capítulo 9 deste livro, os autores apresentam a *Teoria de marcação* (markedness theory). Esta nova proposta prevê que traços distintivos tenham valores "m" para marcado e "u" para não-marcado (unmarked), no lugar dos [+] e [-] assumidos anteriormente. A *Teoria de marcação*

busca avaliar o *conteúdo intrínseco* dos traços distintivos. Em última instância, o objetivo da nova proposta é descrever e formalizar os parâmetros "mais naturais" dos sistemas fonológicos. Por exemplo, enquanto uma vogal pode ser [+nasal] ou [-nasal] a *Teoria de marcação* prevê que vogais orais são não-marcadas (e são na verdade recorrentes nos sistemas sonoros) e que vogais nasais são marcadas (e são de fato raras nos sistemas sonoros). Referências adicionais a esta proposta são Postal (1968, cap. 8) e Cairns (1969).

A *Teoria de marcação* permite que o modelo de fonologia gerativa padrão possa formalizar não apenas a "naturalidade" dos segmentos e sistemas consonantais e vocálicos, mas também a postulação de regras fonológicas "naturais". Tais regras têm por objetivo distinguir generalizações lingüisticamente significativas daquelas que são irrelevantes aos sistemas fonológicos. A primeira tentativa de formalização de "regras naturais" é apresentada nas "convenções de ligação" (linking conventions) previstas pelo SPE [Chomsky & Halle (1968)]. Modelos teóricos como a *fonologia gerativa natural* e *fonologia natural* refletem a mudança de foco teórico em busca de um modelo mais "natural" para formalizar o comportamento lingüístico dos sistemas sonoros.

4. O modelo natural

4.1. Fonologia gerativa natural

A fonologia gerativa natural tem como postuladores Vennemann (1972a, 1972b, 1973) e Hooper (1972, 1976). Estes autores defendem que o componente fonológico deve ocupar-se com a transparência e com a motivação fonética e regular. Todas as outras regularidades devem ser tratadas com informação do componente morfológico, buscando-se a evitar soluções abstratas. Esta proposta define que as representações subjacentes são equivalentes às representações fonéticas. As regras fonológicas podem ser de dois tipos: regras motivadas foneticamente e regras não-produtivas. Um exemplo de regra motivada foneticamente em português é a palatalização de oclusivas alveolares t/d quando seguidas da vogal [i] e variantes (nasal e glide). Regras que tem motivação fonética apresentam apenas informação fonética (quanto aos segmentos e à estrutura silábica). Tais regras são produtivas e não apresentam exceções. Todos as unidades presentes na representação subjacente nas regras motivadas foneticamente devem ter um correlato fonético. Ou seja, devem estar envolvidas com processos físicos de articulação. Excluem-se categorias vazias e as abstrações decorrentes das postulações destas entidades.

O segundo tipo de regras é não-produtivo. Exemplo deste tipo de regra é a formação de plural em "ão" (cf. "capitão; nação; cidadão"). Não há regularidade nestas regras e propõe-se portanto que estas sejam tratadas de maneira distinta das regras motivadas foneticamente. Postula-se "via-regras" (via rules) para a formalização de tais

processos. "Via-regra" refere-se às regras não-gerativas, sem caráter transformacional que ligam as formas subjacentes às informações complementares (como, por exemplo, do componente morfológico). Informações provenientes do componente morfológico passam a ter status teórico dentro deste modelo (ao contrário do modelo gerativo padrão). Uma "via-regra" não tem portanto caráter produtivo e sincrônico e deve ser marcada como individual uma vez que não permite expressar generalizações. Tais regras, ao contrário das regras motivadas foneticamente, não fazem parte da competência lingüística do falante. A fonologia gerativa natural busca definir os princípios que regulam as regras foneticamente motivadas das regras não-produtivas.

Além de investigar como o léxico é estruturado, a fonologia gerativa natural investiga se as restrições seqüenciais devem ser definidas em termos dos morfemas. Hooper eVenemman argumentam a favor de restrições impostas às estruturas silábicas. Enquanto para Chomsky & Halle (1968), a sílaba é uma unidade presente na especificação dos contextos das regras fonológicas, Venemman e Hooper propõem que a sílaba seja incorporada à teoria fonológica. A aplicabilidade da fonologia gerativa natural para a língua portuguesa é demonstrada nos trabalhos de Gnerre (1983).

4.2. Fonologia natural

Uma corrente alternativa denominada fonologia natural surge com a proposta de Stampe (1980). Tal proposta é uma crítica à fonologia gerativa padrão e de certa maneira dá continuidade às perspectivas teóricas levantadas em Chomsky & Halle (1968) quanto à naturalidade das representações e processos fonológicos. Stampe (1980) propõe que na organização do componente fonológico temos processos e regras. Processos referem-se à capacidade inata do ser humano para aprender a linguagem. Regras regulam as propriedades específicas de línguas particulares. A fonologia natural busca explicar a natureza dos processos fonológicos e determinar as características das regras específicas das línguas naturais.

De maneira análoga à fonologia gerativa natural, a proposta natural tem por objetivo caracterizar aspectos dos componentes sonoros das línguas naturais que sejam mais "naturais". A fonologia gerativa natural e a fonologia natural surgem portanto como uma proposta alternativa à Fonologia Gerativa Padrão oferecendo reflexões de aspectos controvertidos na proposta de Chomsky & Halle (1968).

A diferença básica entre fonologia gerativa natural (discutida na seção anterior) e fonologia natural é que o primeiro modelo busca a investigar a "naturalidade" das regras fonológicas, enquanto que o segundo modelo tem por objetivo caracterizar a "naturalidade" das representações e processos fonológicos. Contudo, mesmo após o surgimento da fonologia gerativa natural e fonologia natural, inúmeros trabalhos de cunho gerativo padrão continuaram a ser publicados. Muitos destes trabalhos tentam refinar a proposta inicial da fonologia gerativa padrão e até meados da década de 1980 os periódicos – e muitas teses de mestrado e doutorado – utilizam a proposta teórica iniciada com Chomsky & Halle (1968).

Nesta seção apresentamos os pontos principais adotados pelas propostas de fonologia gerativa natural e fonologia natural. As referências bibliográficas apresentadas podem auxiliar o leitor a conduzir uma pesquisa aprofundada das correntes teóricas aqui discutidas. A mudança de foco teórico em fonologia ocorre sobretudo com a introdução de modelos que incorporam a sílaba à teoria fonológica. A sílaba passa não apenas a possuir status teórico mas constitui a parte central da análise do componente sonoro. Os modelos gerativo padrão, gerativo natural e natural são compreendidos como modelos lineares por analisarem segmentos em seqüências lineares (uns após os outros). Modelos subseqüentes são compreendidos como modelos fonológicos não-lineares (ou multinivelares). Em tais modelos, há diferentes níveis de representação para os segmentos e para os constituintes silábicos. Os diferentes níveis de representação interagem entre si. Na próxima seção tratamos dos modelos não-lineares apresentados por Clements & Keyser (1983), ou seja, a Fonologia CV e Goldsmith (1990), ou seja, a fonologia autosegmental.

5. O modelo de sílaba na fonologia não-linear

5.1. Fonologia CV

O status da sílaba nas representações fonológicas já havia sido observada por autores de tendência estruturalista [cf. Kuryłowicz (1948); Haugen (1956); Pike & Pike (1947); Pike (1947) e Fudge (1969)]. Na fonologia gerativa padrão a proposta de formalização da sílaba é apresentada por Kahn (1976). Em tal proposta, o nódulo que representa a sílaba domina imediatamente seus constituintes, que são segmentos. Esta proposta é ilustrada abaixo na representação da palavra "vida".

(10)

```
   δ
/ | | \
v i d a
```

Apesar da simplicidade do diagrama apresentado em (10), Kahn demonstra que várias generalizações podem ser expressas por incorporar-se a sílaba às representações fonológicas. As generalizações são decorrentes das referências dos contextos de aplicações de regras em termos de limites silábicos ao contrário de expressar ambientes de aplicação de regras em termos de segmentos ou limites *ad hocs*.

Clements & Keyser (1983) apresentam uma proposta teórica que designa um status fonológico à sílaba. O livro intitulado *Fonologia CV: uma teoria gerativa da sílaba* apresenta os fundamentos teóricos postulados por este modelo. Para estes autores, a relação entre a sílaba e os segmentos deve ser mediada por um nível CV (CV tier). Nesta proposta há portanto três níveis de representação: o segmental, o nível CV e o nível da sílaba que é representado por δ. Ilustramos a seguir a representação da palavra "vida".

(11)

```
        δ
/   |   |   \
C   V   C   V
|   |   |   |
v   i   d   a
```

De acordo com tal proposta, os traços distintivos [consonantal] e [silábico] são excluídos da representação segmental. Isto se dá devido à presença das categorias C (para consoantes) e V (para vogais). Os elementos C e V formam um conjunto de unidades temporais (*timing units*). Tais unidades possuem um status teórico semelhante a C e V em perspectivas estruturalistas uma vez que se permite categorizar sílabas em termos de suas seqüências segmentais. Por exemplo, podemos referir a sílabas do tipo CV ou CVC. Clements & Keyser (1983) argumentam contra a concessão de subcategorias à estrutura silábica (como Onset ou Rima). Propostas teóricas posteriores sugerem os constituintes silábicos O (para onset) e R (para rima). Esta perspectiva será discutida na seção seguinte.

Clements & Keyser (1983) apresentam uma discussão extremamente interessante para a motivação de um nível para a sílaba nas representações fonológicas. Tal modelo tem por objetivo discutir a motivação para as formas subjacentes com argumentos mais sólidos do que aqueles propostos por modelos precedentes. O modelo CV propõe-se primordialmente às seguintes tarefas:

- especificar as expressões bem-formadas pela teoria.
- especificar os parâmetros em que línguas individuais variam em termos de escolha de seus inventários silábicos.
- caracterizar a classe de regras particulares de uma língua que modifiquem as representações subjacentes das sílabas (regras de silabificação) e definir como tais regras interagem com a organização geral do componente fonológico.

Note que tal modelo busca discutir a interação entre processos fonológicos e a estrutura silábica e também busca a definir uma tipologia para os inventários silábicos das línguas naturais. A grande maioria dos trabalhos que adotam esta teoria tem estes objetivos em prioridade. Em (12) ilustramos uma representação possível para a palavra "transporta" em português.

(12)

```
        δ                δ          δ
/   |   |   |   \        /   |   \      /   \
C   C   V   C   C        C   V   C      C   V
|   |   |   |   |        |   |   |      |   |
t   r   a   n   s        p   o   r      t   a
```

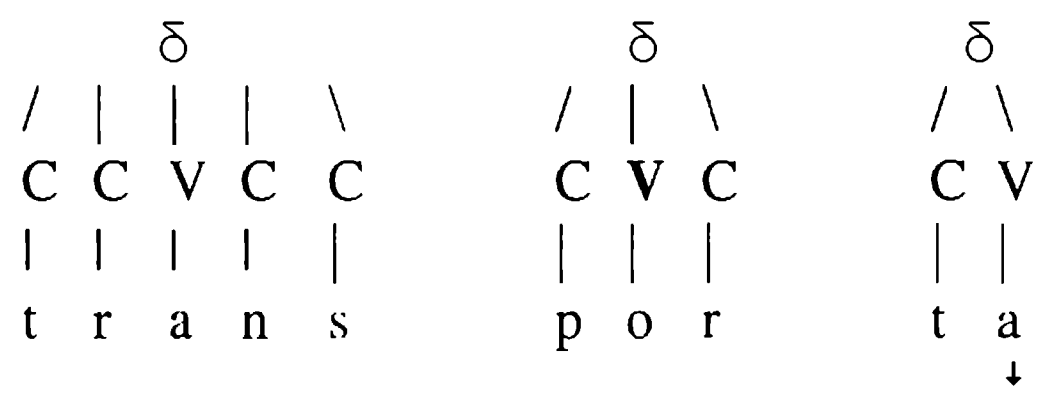
Assume-se portanto que sílabas do tipo CCVCC; CVC e CV são bem formadas para o português. A discussão teórica iniciada por Clements & Keyser (1983) introduz conceitos e formalismos que posteriormente serão abordados em perspectivas alternativas de outros modelos. O status de sílabas leves e pesadas e um formalismo para representar tais sílabas é um destes aspectos. A noção de extrassilabicidade é outro conceito que será estendido a outros modelos fonológicos sugerindo a noção de extrametricalidade [cf. Roca (1992)].

Para efeito ilustrativo formulamos em (13) uma regra de redução vocálica para a vogal /a/ em português em posição postônica. Lê-se: a vogal /a/ é reduzida a [ə] em posição postônica.

(13) **Regra de redução vocálica:** $V \longrightarrow [\,\text{ə}\,] \,/\, \mathbf{V}_{[+\text{acento}]}$ ——

a

A aplicabilidade de tal regra é ilustrada abaixo para a palavra "transporta".



Redução vocálica

A aplicabilidade do modelo CV à análises do português é observada nos trabalhos de Bisol (1989, 1992a). Geralmente fonólogos utilizam o modelo de fonologia CV para caracterizar a estrutura silábica. A teoria de geometria dos traços é, às vezes, utilizada concomitantemente para discutir e descrever a representação interna dos segmentos. Aspectos da fonologia lexical (a ser apresentada nas próximas páginas) são também incorporados em algumas das análises que adotam a fonologia CV.

Dentre os trabalhos teóricos importantes que discutem a interação da sílaba com as representações fonológicas temos: Selkirk (1982); Harris (1983); Itô (1986). Esses trabalhos contribuíram significativamente para com o desenvolvimento dos modelos de análise fonológica não-linear.

Uma das críticas principais ao modelo CV relaciona-se à estrutura interna da sílaba. Em outras palavras, o comportamento das sílabas nos sistemas sonoros das línguas naturais demonstra que segmentos prevocálicos comportam-se de maneira diferente de segmentos posvocálicos. Na seção seguinte apresentamos a proposta da teoria autosegmental para o tratamento da sílaba.

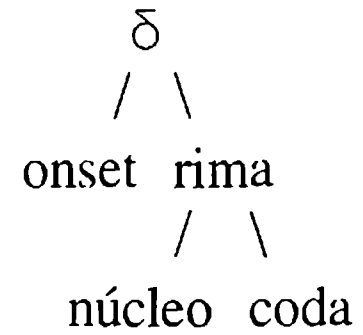
5.2. Fonologia autosegmental

A teoria autosegmental surge como uma proposta teórica de interpretação da sílaba que se iniciou com o estudo de aspectos supra-segmentais da fala, como tons e acento [cf. Leben (1973)]. Esta teoria avança a proposta da escola firthiniana de assumir-se domínios de representação de diferentes tipos [cf. Palmer (1970; Lass (1984)]. A proposta a ser apresentada a seguir acompanha Goldsmith (1990). Os argumentos mais convincentes para esta proposta teórica são originários de fenômenos fonológicos que ocorrem em línguas tonais. Vamos nos deter aqui apenas nos aspectos da silabificação, pois este nos interessa diretamente na análise do português. Argumentos gerais e motivação da teoria podem ser encontrados em Goldsmith (1990). Neste trabalho, o autor aponta os progressos teóricos de propostas não-lineares de análise do componente sonoro e sumariza os princípios e a organização das representações fonológicas. Apresentamos a seguir os principais pontos da teoria autosegmental [adotamos parcialmente Biondo (1993)]. A fonologia autosegmental postula:

- uma representação subjacente para cada forma a ser analisada.
- níveis organizados hierarquicamente.
- princípios gerais que atuam autonomamente em cada nível e regras particulares, selecionadas e ativadas diferentemente em cada língua.

A relação entre as representações subjacentes e as representações fonéticas se dá por meio de processos de derivação. Derivações devem seguir os princípios que atuam em cada nível para que as derivações finais sejam bem-formadas. Estes são definidos como "princípios de boa-formação". Violações de princípios geram estruturas mal-formadas. Consideramos a seguir os princípios relacionados a silabificação ao nível P da palavra. Tais princípios aplicam-se ao nível P gerando à silabificação primária. Princípios são estabelecidos a partir das evidências lingüísticas e descrições estruturais das línguas naturais. A silabificação primária deve ter informações das regras particulares de cada língua derivando-se então uma representação superficial para cada palavra. A estrutura interna básica da sílaba é apresentada abaixo.

(14) **Estrutura interna da sílaba**



Cada um dos constituintes silábicos presentes na estrutura da sílaba – onset, núcleo e coda – associa-se a uma ou mais posições da camada CV. O onset (ou ataque) precede a rima e associa-se a unidades C. O núcleo é uma posição obrigatória na estrutura silábica e associa-se a unidades V. A rima segue o núcleo e associa-se a unidades C.

Exemplificamos a seguir a representação, da estrutura silábica da palavra "planaltos". Nesta representação os segmentos são associados a unidades C e V, que por sua vez associam-se aos constituintes O (onset), N (núcleo) e C (coda). Indicamos também o padrão silábico da língua portuguesa. Tal padrão deve ser levado em consideração durante o processo de derivação no nível P. Apresentamos também as representações subjacente e de superfície.

(15) **Padrão silábico: (C) (C) V (C) (C)**
Forma subjacente: p l a n a l t o s
Forma de superfície: plaˈnawtʊs

```
        δ    δ        δ                δ     δ        δ
        |    |        |               / \   / \     / \
        R    R        R             O   R O   R   O   R
        |    |        |            /  \  |   |  | \  |  | \
        N    N        N            |   | N   |  N C  |  N C
        |    |        |            |   |  |  |  |  |  |  |  |
        V___V________V            C_C_V__C_V_C_C_V_C
        |    |        |            |   |  |  |  |  |  |  |  |
p   l   a n a l t   o s           p   l  a  n  a  l  t  o  s
```

O primeiro procedimento da silabificação identifica as unidades V e as associa aos constituintes nucleares e às rimas correspondentes. Cada rima é associada a uma sílaba (esquema da esquerda). As consoantes C são associadas então aos constituintes restantes – onsets e coda – de acordo com o padrão silábico da língua em questão (esquema da direita). As posições C e V têm status de unidades de tempo (*timing units*). Kaye & Lowenstamm (1985) fornecem evidências para a utilização de posições puras representáveis por "x" (no lugar de C e V). Estes autores demonstram que as posições puras são um recurso descritivo necessário na formalização dos fenômenos fonológicos. Utilizar posições puras "x" para relacionar segmentos aos constituintes silábicos tem sido recorrente na fonologia não-linear. A representação abaixo ilustra a silabificação de "planaltos" utilizando-se posições puras. O conjunto de posições puras – ou posições esqueletais – formam o *esqueleto* (*skeleton*) da estrutura silábica.

(16)

```
          δ     δ       δ
         / \   / \     / \
        O   R O   R   O   R
       /  \  |   |   |  \  |  |  \
       |   |  N   |   N  C  |  N  C
       |   |  |   |   |  |  |  |  |
       x_ x_x_x_x_x_x_x_x_x
       |   |  |   |   |  |  |  |  |
       p   l  a   n   a  l  t  o  s
```

O número de segmentos que podem ser associados a um determinado constituinte, bem como a ordem que tais segmentos ocorrem, são definidos pelas restrições do *princípio de sonoridade* e as *condições de licenciamento silábico* de cada língua. O *princípio de sonoridade* pode ser entendido como uma gradação referente ao grau de abertura do trato vocal durante a produção dos sons e da quantidade de energia produzida durante a produção de um som. A hierarquia de sonoridade apresentada no diagrama abaixo prevê uma escala gradativa de sonoridade máxima (expressa por +) e de sonoridade mínima (expressa por -).

(17)

	+	vogais	baixas
	|		médias
	|		altas
	|	glides	(y,w)
sonoridade	|	líquidas	(r,l)
	|	nasais	
	|	obstruintes	fricativas
	|		africadas
	|		oclusivas
	–		

Esta escala permite a classificação dos segmentos em termos de sonoridade. Segmentos [+sonoros] podem ocupar uma posição nuclear e elementos [-sonoros] ocupam as posições periféricas (pré e pós-nucleares). Bloomfield (1933) lança a proposta inicial de classificar os segmentos de acordo com os seus graus de sonoridade para explicar a ordem segmental de consoantes em onsets e codas. Tal proposta assume que "as sílabas tendem a ser construídas a partir de um crescendo de sonoridade até alcançarem o pico sonoro e procederem, então, ao diminuendo de sonoridade" [Biondo (1993) p. 40].

O procedimento de silabificação ilustrado em (15) adota a escala de sonoridade. Vogais associam-se a núcleos por apresentarem uma sonoridade alta. Os onsets e codas relacionam-se a consoantes que têm baixa sonoridade. O procedimento de silabificação apresentado em (15) ilustra uma das possibilidades de silabificação prevista pelo modelo autosegmental. Dois outros procedimentos de silabificação podem ser utilizados. Um deles é denominado "exploração linear" e o outro é denominado "enfoque de silabificação total". Nestes dois procedimentos, a silabificação está sujeita ao direcionamento (da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda). O procedimento de "exploração linear" geralmente apresenta resultados equivalentes ao procedimento ilustrado em (15). O procedimento de "enfoque de silabificação total" prevê a ocorrência de categorias vazias para preencher uma posição obrigatória quando não houver material segmental disponível. O resultado da silabificação nesta proposta difere portanto das outras duas mencionadas anteriormente.

Um outro conceito importante na fonologia autosegmental é o de *licenciamento*. O licenciamento busca explicar e prever a diversidade de contrastes do onset e da coda

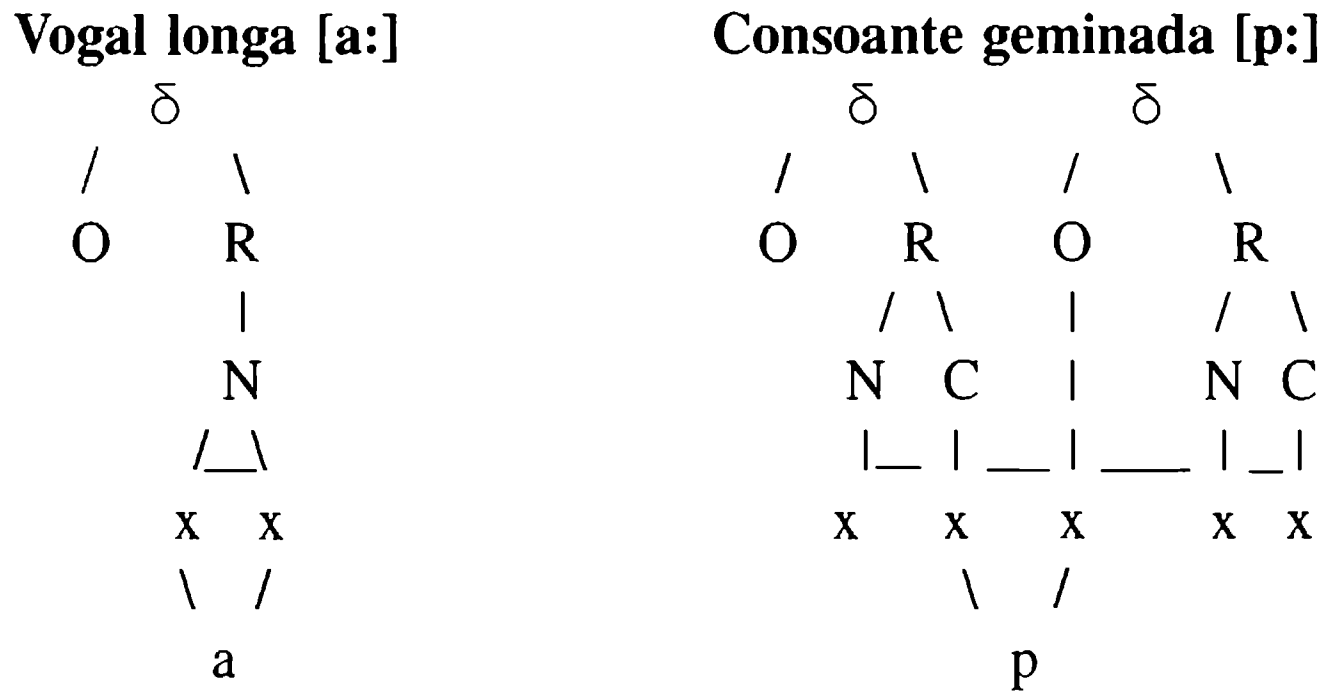
nas línguas naturais. A motivação para o licenciamento vem dos estudos dos sistemas sonoros das línguas naturais. Por exemplo, onset-núcleo tendem a formar um único domínio que representa uma unidade de tempo (ou mora) em termos supra-segmentais (de acento ou tom). No domínio do onset-núcleo, um traço fonologicamente distintivo é especificado uma única vez. Há categorias licenciadoras e categorias licenciadas. Uma categoria licenciadora autoriza a ocorrência de uma categoria licenciada. A gramática designa o status de licenciadores os quais podem autorizar uma única posição licenciada.

A fonologia autosegmental explicita um dos princípios mais importantes para a análise fonológica: Princípio de contorno obrigatório – PCO (obligatory contour principle – OCP). Tal princípio foi formulado em Leben (1973) sobre a discussão de fenômenos tonais. Há uma vasta discussão na literatura quanto à melhor formulação deste princípio para expressar o comportamento fonológico e também quanto aos níveis e categorias em que tal princípio pode ser aplicado [cf. Kenstowicz (1972); Schein (1981); Lowenstamm & Prunet (1986); McCarthy (1979, 1986); Odden (1986) e Yip (1988)]. Formulamos a seguir uma versão geral de OCP:

(18) **Princípio do contorno obrigatório – PCO**
Seqüências adjacentes de unidades idênticas são proibidas nas representações fonológicas.

PCO proíbe uma seqüência idêntica de autosegmentos. Se tal seqüência ocorre então ela será reduzida a uma unidade no processo derivacional: (aa) torna-se (a). A extensão da aplicação do PCO para outras categorias como segmentos e sílabas tem sido tópico de discussão na literatura. Para expressar representações de vogais longas e consoantes geminadas, que aparentemente violam PCO, temos que um único segmento associa-se a duas posições puras. Ilustramos então a representação da vogal longa [a:] e da consoante geminada [p]:

(19)



A fonologia autosegmental oferece um tratamento da sílaba mais refinado do que aquele assumido pela fonologia CV. Ao ampliar-se o recurso descritivo formal – por

incorporar constituintes como O,N,R e C à estrutura silábica – oferece-se um mecanismo de análise que expressa os processos fonológicos com alto grau de generalização. Permite-se também a formulação de hipóteses ambiciosas em termos da definição das estruturas silábicas possíveis nas línguas naturais. Princípios universais e informações específicas de uma determinada língua definem as representações com boa-formação que operam o sistema fonológico da língua em questão. A noção de licenciamento sofistica a inter-relação entre os constituintes das representações fonológicas. Goldsmith (1990) é o trabalho clássico de formulação da teoria autosegmental. Dentre os trabalhos que aplicam a teoria autosegmental ao português temos: Bisol (1989); Wetzels (1991,1992); Biondo (1993); Alvarenga (1995). Na seção seguinte apresentamos a fonologia de dependência.

6. Fonologia de dependência

As teses iniciais que geraram a formulação da fonologia de dependência surgiram na década de 1970 [cf. Anderson & Jones (1974)]. O primeiro trabalho de aplicação desta teoria é *Phonological structure and the history of English* [Anderson & Jones (1977)]. Os principais aspectos da teoria podem ser consultados em Lass (1984); Anderson & Durand (1986); e Anderson & Ewen (1987). Coleções de artigos que discutem a aplicabilidade da fonologia de dependência são apresentadas em: Anderson & Durand (1987); Durand (1986a); Anderson & Ewen (1980). Desconheço trabalhos que apliquem a fonologia de dependência à análise do componente sonoro da língua portuguesa. Por esta razão, apresentamos a seguir apenas um breve resumo de tal teoria. As referências antes citadas remetem o leitor a um panorama detalhado deste modelo teórico.

As relações de dependência foram formuladas para expressar as noções de *líder* (*head*) e *subordinado*. Um *subordinado* pode ser um argumento ou um modificador na representação gramatical proposta em termos de governo (ou regência) na "teoria da regência e vinculação" proposta por Chomsky. Considere a representação de "muitas pessoas vão para Brasília", ilustrada abaixo.

(20)

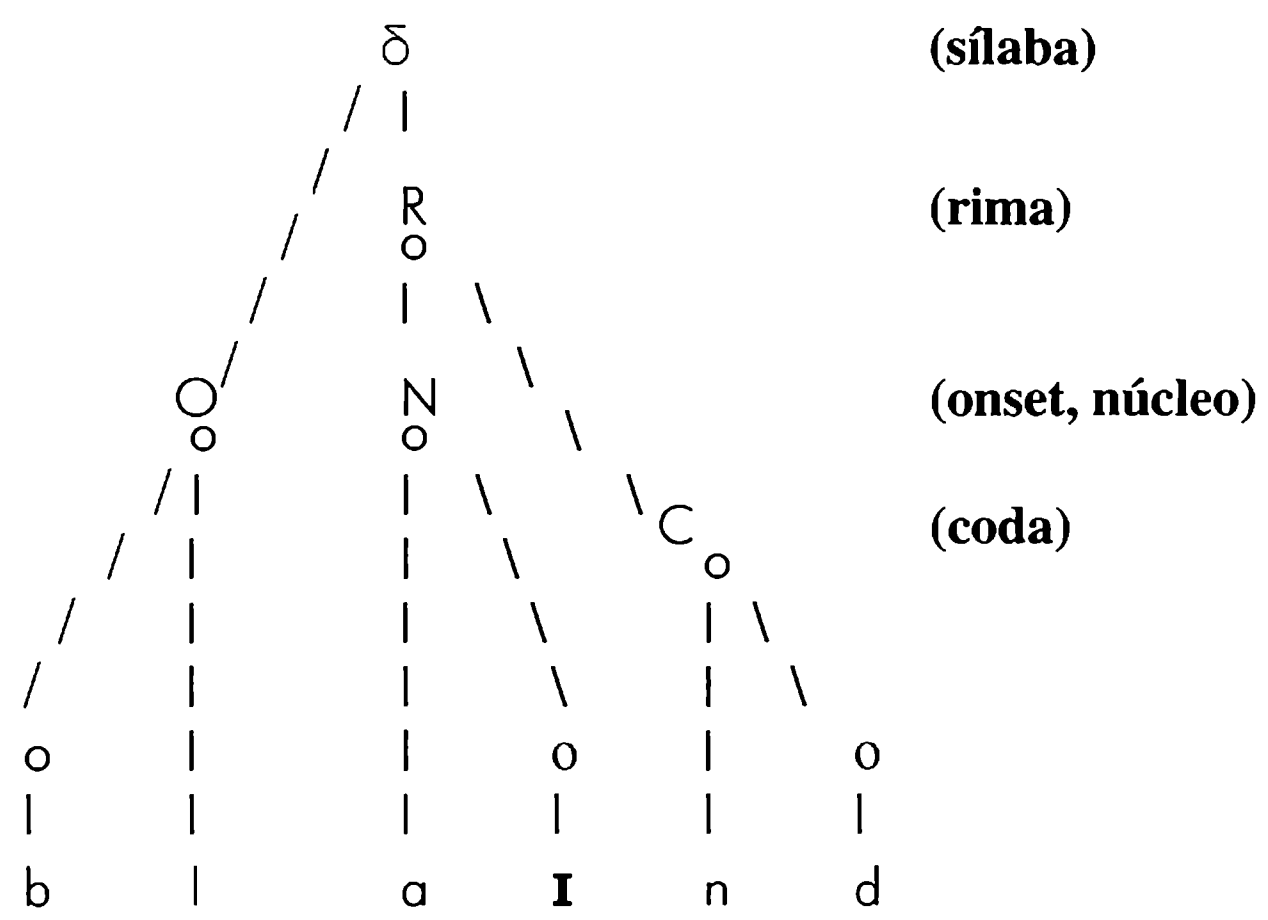
```
                    o
                 /  |  \
              /     |     \
          o         |         o
        /   |       |       |   \
      /     |       |       |     \
    o       |       |       |       o
    |       |       |       |       |
    D       N       V       P       N
    |       |       |       |       |
muitas  pessoas   vão     para   Brasília
```

D: Determinante
N: Nome ou substantivo
V: Verbo
P: Preposição

Assume-se que o verbo "vão" é o elemento pivô da sentença acima. Tal verbo relaciona "muitas pessoas" a "para Brasília". Preposições – por exemplo "para" – podem governar frases nominais. Tem-se a relação de governo-dependente entre "para Brasília". Determinantes podem ser dependentes dos nomes que os governam. Explica-se a relação governo-dependente entre "muitas pessoas". A relação de dependência é visualmente expressa no diagrama apresentado. Uma categoria será governada ou será dependente de uma outra categoria se, e somente se, um arco conecatá-las. Por exemplo, as categorias "muitas" e "pessoas" são conectadas no diagrama acima. Uma categoria que relaciona-se com um *líder* (*head*) por uma seqüência descendente de arcos é denominada um *subordinado* – no diagrama citado tanto "muitas" quanto "pessoas" são subordinados a "vão". Para expressar a relação de precedência – por exemplo, que "muitas" precede "pessoas" – utiliza-se a ordenação da esquerda para direita no diagrama.

As representações sintáticas são transpostas para a fonologia. A fonologia de dependência assume que constituintes não são unidades primitivas, mas sim derivados das relações de dependência, precedência linear e regras de associação. Assume-se que a sílaba é presente nas representações fonológicas. As sílabas tem um *líder* (*head*) que na maioria das línguas é uma vogal. Tal *líder* é circundado de margens e segmentos são normalmente associados às margens de acordo com a hierarquia de sonoridade. Ilustramos em (21) a representação da palavra "cego", em inglês *blind* [ˈblaɪ̯nd].

(21)



No diagrama, acima o núcleo /aɪ/ e a coda /nd/ são subunidades da rima. A coda consiste do líder /n/ e do dependente /d/ (que é menos sonoro). O núcleo consiste do líder /a/ e seu dependente /ɪ/. Observe que a coda e o núcleo são ambos associados à rima. O onset consiste das relações de dependência à esquerda que são o dependente /l/ e seu subordinado /b/.

Certos fenômenos fonológicos que ocorrem no nível métrico por exemplo são interpretados como reflexões de mapeamentos diferentes da *estrutura lexical* e da *es-*

trutura de enunciado (utterance) e não como mudanças estruturais em representações [cf. Anderson (1986b) e Anderson & Ewen (1987)]. Estes mapeamentos são expressos em termos de gráficos de dependência.

A relevância da fonologia de dependência para com as representações fonológicas e morfológicas pauta-se na proposta da "analogia estrutural" [cf. (Anderson (1986, 1987)]. Tal proposta origina-se na "analogia do princípio estrutural", proposta por Hjelmslev (1948, 1953). Espera-se que as propriedades estruturais sejam recorrentes em níveis diferentes e que as propriedades individuais de um determinado nível tenham motivações fortes e convincentes. A proposta de analogia estrutural distingue a fonologia de dependência de outros modelos teóricos uma vez que a representação fonológica relaciona-se a aspectos de representação morfológico e sintático.

7. Fonologia de governo

A fonologia de governo propõe um formalismo de silabificação, representação segmental, interação entre a fonologia e outros componentes da gramática e de organização do léxico. A proposta teórica geradora desta teoria é apresentada em Kaye & Lowenstamm (1981, 1984, 1985). Em Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1985), os princípios da teoria são formalmente apresentados. Desenvolvimentos teóricos são discutidos em Kaye, Lowenstam. & Vergnaud (1990); Charette (1991); Kaye, J. (ed.) (1990b); Harris (1994); e Brockhaus (1995).

A fonologia de governo assume que as relações de governo estabelecidas no processo de silabificação são universais. As relações de governo são derivadas de princípios da gramática universal e juntamente com parâmetros específicos das línguas naturais definem os sistemas fonológicos. O governo é definido como uma relação binária e assimétrica estabelecida entre duas posições esqueletais adjacentes. Uma das posições é o *governante* [ou *líder* (*head*)] e a outra posição é o *governado* ou *complemento*. Condições formais e substantivas devem ser satisfeitas para que uma relação de governo seja estabelecida com sucesso. Condições formais estabelecem a localidade e direcionalidade estrita. A condição de localidade estrita requer que o governante e o complemento sejam adjacentes. A direcionalidade estrita define a direcionalidade em um domínio de governo. Em relações de governo em um mesmo constituinte, a direcionalidade é da esquerda-para-direita (líder ou governante à esquerda). Em relações de governo entre constituintes diferentes, a direcionalidade é da direita para esquerda (líder ou governante à direita). As representações (22a-c) ilustram relações de governo em um mesmo constituinte, denominado *governo constituinte*. A representação (22d) ilustra a relação de governo entre constituintes diferentes, denominado *governo transconstituinte* ou *interconstituinte*.

```
(22)  a. O          b. N          c. R          d. R     O  R
         | \           | \           | \           | \    |  |
         |  \          |  \          |  \          |  \   |  |
         |   \         |   \         N   \         N   \  |  N
         x   x         x   x         |    \        |    \ |  |
         |   |         |   |         x    x        x    x x  x
         α   ß         α   β         |    |             | |
                                      α    ß             α ß
```

(22a) ilustra uma relação de governo em um onset ramificado; (22b) representa um núcleo ramificado; e (22c) relaciona-se a uma rima ramificada. O governo interconstituinte ilustrado em (22d) representa a relação entre um onset e a posição rimal que o precede. Estas são as representações possíveis de silabificação que são derivadas de princípios da gramática universal.

As propriedades que definem governantes e complementos foram formuladas em versões iniciais da teoria em uma propriedade denominada "charme" (termo com um caráter de polaridade físico). Pesquisa posterior formula as propriedades de governantes e complementos em termos de complexidade segmental e relação de liderança no domínio (*headship*). Para aspectos da representação segmental veja Harris (1994) e Harris & Lindsey (1995).

```
(23)  O  R  O     R
      |  |  | \   |
      |  N  |  \  N
      |  |  |   \ |
      x  x  x   x x
      |  |  |   | |
      v  i  d   r u
```

Posições nucleares são lexicalmente associadas a uma posição esqueletal que pode ser vazia ou pode ter conteúdo segmental. Posições nucleares vazias são sujeitas ao governo próprio [cf. Kaye (1990a) e Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1990)]. Onsets podem ser ou não associados a uma posição esqueletal. Caso sejam associados a uma posição esqueletal, esta pode ter ou não conteúdo segmental.

Dois aspectos representacionais distinguem a fonologia de governo de outros modelos teóricos. O primeiro deles refere-se às condições de governo próprio definidas universalmente para regerem categorias vazias. Trabalhos bem interessantes têm explicado a ocorrência de encontros consonantais anômalos em várias línguas. Tais encontros consonantais são compreendidos como tendo núcleos vazios entre eles, sendo que estes núcleos são regidos por propriedades universais e não por especificidades de uma língua particular. Um trabalho excepcional sobre o português europeu é o de Cavaco (1993).

O segundo aspecto representacional que distingue a fonologia de governo de outras teorias é quanto ao *princípio de licenciamento da coda*. De acordo com tal princípio toda posição de "coda", ou seja, posição de rima, deve ser seguida por uma posição de onset que a governa. Evidências convincentes para assumir-se tal princípio são apresentadas em Kaye (1989b). A conseqüência maior deste princípio é que a representação de uma palavra que termine em consoante, por exemplo "mês", é entendida como tendo duas seqüências de onset-rima conforme ilustrado em (24a). Uma representação do tipo (24b), adotada por outros modelos, é excluída da fonologia de governo.

(24) **a. "mês" na fonologia de governo**

```
O R O R
| | | |
| N | N
| | | |
x x x x
| | |
m e s
```

b. "mês" em outros modelos

```
O R
| | \
| | \
| N C
| | \
x x x
| | |
m e s
```

O *princípio de licenciamento da coda* tem implicações teóricas importantes sobretudo quanto ao número de projeções nucleares presentes nas representações lexicais. Note que (24a) tem dois núcleos, enquanto que (24b) tem apenas um núcleo. As implicações teóricas decorrentes de tal princípio relacionam-se sobretudo à análise do componente acentual ou métrico. Isto porque o acento é assinalado a projeções nucleares.

Vale ressaltar que na fonologia de governo, ao contrário de outras teorias, a sílaba não é um constituinte. As seqüências de onset-rima relacionam-se ao que se denomina "sílaba" na literatura. Esta particularidade teórica tem motivações e argumentos fortes e interessantes [cf. Kaye (1989a); Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1990)]. Do ponto de vista formal, a fonologia de governo é o primeiro modelo fonológico pós-estruturalista a não adotar regras para expressar processos que se aplicam no componente sonoro. Processos fonológicos são compreendidos como decorrentes de três fontes básicas: fortalecimento; enfraquecimento ou cancelamento segmental. Processos fonológicos aplicam-se sempre que as condições contextuais são encontradas (sem ordenação). A ressilabificação não é permitida uma vez que a integridade das representações fonológicas é preservada pelo *princípio de projeção*.

A grande contribuição da fonologia de governo quanto à mudança de foco teórico dá-se pelo caráter universal assumido pelo componente fonológico; a representação segmental com elementos e da ausência de regras fonológicas. Os fenômenos fonológicos são resultantes de princípios gerais que governam as representações fonológicas e um conjunto de parâmetros que caracterizam as particularidades individuais de cada língua. Sendo uma teoria de caráter restritivo, as hipóteses quanto ao comportamento do componente sonoro são audaciosas (uma vez que somente certas opções são disponí-

veis para explicar-se a organização do componente sonoro). Dentre os trabalhos que aplicam a fonologia de governo à língua portuguesa temos: Cristófaro Silva (1992, 1995, 1996a,b,c); Segundo (1993); Cavaco (1993); e Magalhães (1990, 1992, 1994).

8. Fonologia lexical

Na fonologia lexical a interação entre os componentes fonológico e morfológico dá-se por meio da inter-relação das regras de diferentes domínios (fonológico e morfológico). Regras fonológicas aplicam-se à saída de toda regra morfológica, criando uma nova forma que é então submetida a uma outra regra morfológica. No processo de formação de palavras, aplicam-se no léxico as regras fonológicas (que podem ser aplicadas ciclicamente). A fonologia lexical propõe três níveis de representação: subjacente, lexical e fonética. As representações lexicais são derivadas a partir da aplicação de regras fonológicas e morfológicas nas representações subjacentes. As representações lexicais são inseridas na sintaxe e tem acesso às regras pós-lexicais gerando então as representações fonéticas. Temos as regras pós-lexicais – que aplicam-se fora do léxico (na sintaxe gerando a representação fonética) – e temos as regras lexicais que aplicam-se no léxico. Um resumo das características das regras lexicais e regras pós-lexicais é apresentado em (25), seguindo Lee (1996).

(25) **Características das regras lexicais e pós-lexicais**

a. As regras lexicais podem referir-se à estrutura interna das palavras e as regras pós-lexicais não podem.
b. As regras lexicais são cíclicas e as regras pós-lexicais não são.
c. As regras lexicais submetem-se à Preservação da Estrutura e as regras pós-lexicais não se submetem.
d. As regras lexicais devem preceder todas as aplicações de regras pós-lexicais e as regras pós-lexicais devem ser aplicadas após as regras lexicais.
e. As regras lexicais podem ter exceções e as regras pós-lexicais não podem.
e. As regras lexicais sujeitam-se à ordem disjuntiva e as regras pós-lexicais sujeitam-se à ordem conjuntiva.

No modelo da fonologia lexical, o componente fonológico tem acesso não apenas às formas superficiais da sintaxe (como previa o modelo gerativo Padrão) mas tem também um papel atuante no léxico. O léxico é compreendido como um conjunto de níveis ordenados. Estes níveis são domínios de algumas regras fonológicas. O componente fonológico opera não apenas na sintaxe mas também no léxico.

Lee (1996) apresenta os aspectos das seguintes propostas da fonologia lexical: modelo de Booij & Rubach (1987); modelo de Borowsky (1986, 1993); modelo de fonologia lexical prosódica. Este autor aponta ainda os príncipios da fonologia lexical listados em (26).

(26) **Princípios da fonologia lexical**
Hipótese do domínio forte
Preservação da estrutura
Condições de ciclicidade estrita
Hipótese de referência indireta

A discussão detalhada de cada um destes princípios é encontrada na literatura clássica sobre a fonologia lexical que é indicada a seguir. Vale ressaltar que embora haja discussão quanto a certos princípios da fonologia lexical, os fonólogos concordam que há regras lexicais e pós-lexicais; que os domínios fonológicos não coincidem necessariamente com limites morfológicos e métricos; e que as regras pós-lexicais não afetam a estrutura interna da palavra. O vínculo formal entre a fonologia-morfologia foi desconsiderado pela fonologia gerativa padrão e a grande contribuição da fonologia lexical é de formalmente incorporar o nível morfológico à análise do componente fonológico. A postulação de diferentes níveis de aplicação de regras e o caráter cíclico das regras lexicais geram questionamentos teóricos interessantes para a fonologia lexical em particular e para a organização da gramática como um todo.

Dentre os títulos mais importantes da fonologia lexical citamos: Kiparsky (1982); Mohanan (1982, 1986); Booij & Rubach (1984); Borowsky (1986); Pulleybank (1986); Inkelas (1989); Hargus & Kaisse (1993). Vários trabalhos assumem um determinado modelo de representação da estrutura silábica, por exemplo, a fonologia autosegmental, para formalizar as regras fonológicas. A aplicação das regras é então discutida em termos destas serem lexicais ou pós-lexicais de acordo com as propostas da fonologia lexical. A aplicação da fonologia lexical para a análise da língua portuguesa tem sido realizada por Lee (1992, 1994, 1995, 1996). Dentre outros trabalhos que consideram a fonologia lexical – geralmente conjugada com outras propostas teóricas – podemos citar Bisol (1993), e Wetzels (1995).

9. Fonologia métrica

Os aspectos supra-segmentais da fala, como acento e tom, não tiveram um tratamento adequado na proposta da fonologia gerativa padrão. O formalismo proposto para as regras fonológicas não favorecia a expressão de fenômenos atestados em níveis não-segmentais. Na fonologia gerativa padrão, uma vogal acentuada recebe o traço [+acento] e uma vogal não acentuada recebe o traço [-acento]. A especificação de uma vogal [-acento] como pretônica ou postônica impõe problemas de representação para a teoria. A relação existente entre a tonicidade e a estrutura silábica certamente levanta questionamentos quanto ao tratamento do acento e ritmo na fonologia gerativa padrão. Uma das conseqüências da inadequação da fonologia gerativa padrão em tratar aspec-

tos supra-segmentais da fala é o surgimento da fonologia métrica. A fonologia métrica tem por objetivo descrever e formalizar os padrões acentuais e de ritmo da fala.

O trabalho clássico de Liberman & Prince (1977), intitulado *Sobre o acento e o ritmo lingüístico* (On stress and linguistic rhythm) introduz a semente teórica para a formulação de modelos que tenham por objetivo descrever e formalizar o comportamento do acento e da construção do ritmo da fala. Mencionamos a seguir teorias que consideram o ritmo da fala em línguas acentuais. Isto porque o português é uma língua acentual e nosso principal objetivo é fornecer informações relevantes ao tratamento fonológico da língua portuguesa. Línguas tonais foram tratadas de maneira exemplar pela Fonologia Autosegmental [para referências sobre línguas tonais ver Goldsmith (1990)]. Nesta seção mencionamos as principais linhas teóricas de trabalho e indicamos trabalhos que aplicam as teorias métricas à língua portuguesa. Uma discussão detalhada das propostas teóricas aqui mencionadas nos levaria além do propósito deste livro. Isto porque a discussão do acento, do ritmo e de fenômenos a eles relacionados é em si um tópico substancial para investigação.

O desenvolvimento da fonologia autosegmental veio contribuir também com as propostas teóricas de descrição e formalização do ritmo da fala. O modelo autosegmental expressa formalmente a relação entre constituintes silábicos e posições silábicas avaliando o comportamento de sílabas leves e sílabas pesadas em relação ao estabelecimento de padrões acentuais e da construção do ritmo da fala. Sílabas leves tem uma única posição esqueletal associada a rima (geralmente o núcleo). Sílabas pesadas tem duas ou mais posições associadas à rima. Ou o núcleo é ramificado (e temos ditongos ou vogais longas) ou o núcleo é seguido de consoante(s). Estudos mostram uma relação íntima entre a representação de sílabas leves e pesadas e a marcação do acento e a construção do ritmo da fala.

Os dois modelos clássicos de tratamento do ritmo da fala são Halle & Vergnaud (1987) e Hayes (1991). Tais modelos têm inúmeros pontos em comum e diferem quanto a aspectos bastante específicos (por exemplo quanto, ao tratamento dado aos pés ternários).

Facó Soares (1994) apresenta uma discussão dos pontos congruentes e discordantes destes dois modelos. Em (27), ilustramos dois tipos de formalização lexical assumidos pela fonologia métrica. Em (27a), a palavra "borboleta" é representada em *grade* [Bisol (1994)] e em (27b) a mesma palavra é representada em *árvore* [Segundo (1993)].

(27) Formalização do acento e ritmo

a. **Representação em grade**

```
borbolet-a      Léxico
bor bo le ta    Silabificação
      (*   )    Formação de constituintes prosódicos
(          *  ) Regra final
[borbo'leta]    Saída
```

b. **Representação em árvore**

```
      w         s          Nível da palavra
    /   \     /   \
   s     w   s     w       Nível dos pés
   |     |   |     |
   N     N   N     N       Nível da projeção nuclear
   |     |   |     |
O  R  OROROROR             Nível da silabificação
| /\  | | | | | | |
x x x x x x x x x x        Nível esqueletal
| | | | | | | | | |
b o r b o l e t a          Nível segmental
```

As grades e árvores métricas ilustradas em (27) são construídas a partir de princípios universais e de parâmetros específicos. Os princípios são definidos para todas as línguas e os parâmetros são estabelecidos para cada língua em particular.

A aplicabilidade da fonologia métrica à língua portuguesa tem suscitado discussões teóricas interessantes. Dentre os trabalhos que buscam descrever o comportamento do acento primário (final, penúltimo e antepenúltimo) e trabalhos que lidam com o comportamento do acento secundário, podemos citar Abaurre & Cagliari (1986); Andrade (1989); Andrade & Laks (1991); Bisol (1992b,92c,94b); Collischonn (1994); Duarte (1987); Lee (1994,1995); Major (1981,1985): Massini-Cagliari (1992,1993); Segundo (1993). Para o português europeu, temos Mateus (1983) e Frota (1994). Dentre os estudos que investigam a interação entre o ritmo e a entoação, citamos Cagliari (1981,1990,1992); Lacerda(1941); e Reis (1993).

10. Teoria da otimização

Em 1991, Prince & Smolensky apresentam o trabalho *Optimality* na Conferência de Fonologia da Universidade do Arizona, lançando uma nova proposta teórica de análise lingüística. Em 1993, os mesmos autores publicam *Optimality theory: constraint interaction in generative grammar*; e McCarthy & Prince apresentam *Prosodic morphology I: constraint interaction and satisfaction*. A partir daí, inúmeros trabalhos – principalmente na área de fonologia – passaram a ser formulados utilizando a teoria de otimização. Traduzi "Optimality Theory" para o português como "Teoria da Otimização" embora as traduções "Teoria da Otimidade"(Battisti (1998)) e "Teoria da Otimalidade" [cf. Lee (1999)] também sejam encontradas. Referência à teoria é geralmente feita como "TO". Nesta seção, apontamos os principais pontos da teoria da otimização baseando tal apresentação no trabalho de Archangeli & Langendoen (1997). Este trabalho deve ser consultado para uma visão completa e detalhada da proposta teórica explicitada pela teoria de otimização, bem como da aplicabilidade de tal proposta a línguas específicas. Consulte também Roca (1997); Kager (1999); Roca & Johnson (1999) para discussões sobre esta proposta teórica. Cagliari (1999) apresenta uma excelente descrição da TO escrita em língua portuguesa. Trabalhos que discutem aspectos da fonologia do português neste modelo são: Battisti (1998); Giangola (1999) e Lee (1999). Discutiremos alguns aspectos da análise de Lee (1999) ao final desta seção com o objetivo de ilustrar modificações no formalismo que formam introduzidas na TO.

A teoria da otimização propõe um programa que explicita um modelo de análise gramatical. A fonologia tem sido o foco de pesquisa nesta linha. Sugerimos Archangeli (1997) e Pulleyblank (1997) para uma discussão introdutória do modelo e sua aplicabilidade. Pesetsky (1997) e Speas (1997) discutem aspectos teóricos relacionados à aplicação da teoria de otimização ao componente sintático e avaliam tal proposta teórica em termos comparativos com a teoria sintática padrão de princípios e parâmetros

formulada por Chomsky. Um trabalho que aborda aspectos morfológicos na teoria de otimização é aquele elaborado por Russel (1997). Trabalhos em elaboração podem ser consultados eletronicamente, via Internet, no endereço http://ruccs.rutgers.edu/roa.html. Os dois objetivos centrais da pesquisa em lingüística são resumidos por Archangeli (1997) como:

- determinar e caracterizar as propriedades universais da linguagem, as quais são compartilhadas por todas as línguas;
- determinar e caracterizar os limites possíveis de variação lingüística entre as línguas naturais.

De acordo com a teoria da otimização, a gramática universal consiste "do conhecimento lingüístico inato que é compartilhado por seres humanos normais, que caracteriza as propriedades universais da linguagem e a variação tolerada entre línguas específicas". Ao lingüista, compete encontrar evidências para postular a existência de um determinado padrão a ser estudado e formular a natureza de tal padrão. Determina-se então uma caracterização formal para o padrão identificado e classificado.

Estudos de uma língua em particular fornecem informações quanto aos padrões definidos para tal língua. Já os estudos comparativos fornecem uma avaliação dos limites possíveis de variação das línguas naturais. Ao determinar-se as variações possíveis nas línguas naturais determina-se conseqüentemente as variações que são excluídas (que não ocorrem nas línguas). Assume-se que as propriedades e os padrões que são encontrados recorrentemente nas línguas são universais e portanto fazem parte do conhecimento lingüístico inato. Contudo, nem todos os universais manifestam-se da mesma maneira em todas as línguas. Diz-se que uma determinada propriedade em uma língua é pouco marcada em termos de universalidade quando sua presença é significativa em tal língua. Uma propriedade de uma língua é dita altamente marcada em termos de universalidade quando esta não ocorre (ou tem ocorrência mínima). Estes aspectos são resumidos a seguir:

A Lingüística procura...	**para determinar...**
a. **padrões**	suas existências e características
b. **variação**	diferenças entre os padrões de línguas diferentes
c. **universais**	as propriedades que são parte de nosso conhecimento inato
d. **marca**	o grau de atuação de uma propriedade em uma língua

Em termos de pesquisa, busca-se portanto determinar os padrões que ocorrem nas línguas naturais e formular uma maneira de caracterizá-los. Deve-se buscar a exclusão de padrões que não ocorrem (ou que se acredita serem impossíveis de ocorrer). Consideramos as tendências gerais das sílabas nas línguas naturais. A partir de tais tendências, avaliamos o comportamento da sílaba na língua Yawelmani.

(28) **Propriedades Típicas das Sílabas**

a. Sílabas que começam com uma consoante	ONSET
b. Sílabas têm uma vogal	PEAK
c. Sílabas terminam com uma vogal	NOCODA
d. Sílabas têm no máximo uma consoante nas margens	*COMPLEX
e. Sílabas são compostas de consoantes e vogais	ONSET & PEAK

Essas afirmações definem tendências e não leis absolutas. Portanto, pode-se encontrar sílabas que violem estas propriedades. Este ponto é fundamental para a teoria da otimização. Listamos as propriedades das sílabas em Yawelmani:

(29) **Propriedades das sílabas em Yawelmani**

	Tendência geral	**Yawelmani**
a. PEAK	Sílabas têm uma vogal	sempre
b. ONSET	Sílabas começam com uma consoante	sempre
c. *Complex	Sílabas têm no máximo uma consoante nas margens	sempre
d. NOCODA	Sílabas terminam com uma vogal	às vezes

O quadro seguinte ilustra como as propriedades das sílabas em Yawelmani são expressas. Apenas a propriedade NOCODA é violável e as sílabas possíveis são: CV e CVC.

(30) **Sílabas em Yawelmani**

	PEAK	ONSET	NOCODA	*COMPLEX
CV ☞	OK	OK	OK	OK
CVC ☞	OK	OK	FALSO	OK
*CVCC	OK	OK	OK	FALSO
*CC	FALSO	OK	OK	OK

Consideremos o quadro de (30) de acordo com as propriedades das sílabas em Yawelmani listadas em (29). A propriedade de PEAK (sílabas têm uma vogal) é sempre presente [cf. (29)]. Portanto, sílabas do tipo CC (sem vogal) são excluídas. No quadro em (30), sombreamos a categoria CC (que deve ser excluída) e a caracterizamos como uma propriedade falsa. Coloca-se um asterisco nesta categoria para excluir tal sílaba: *CC. As demais sílabas são assinaladas como OK para PEAK. Em (29b), verificamos que a propriedade ONSET (sílabas começam com uma consoante) é sempre presente. Todas as sílabas do quadro ilustrado em (30) iniciam-se por consoantes. Portanto todas as sílabas são assinaladas OK. Em (29c), temos a propriedade *COMPLEX (sílabas têm no máximo uma consoante nas margens). Tal propriedade é sempre presente. Note que nas sílabas listadas no quadro em (30), devemos excluir a categoria CVCC pois esta apresenta duas sílabas na margem direita. Sombreamos tal categoria e marcamos

tal propriedade como falsa. Coloca-se um asterisco para excluir tal sílaba: *CVCC. As demais sílabas são assinaladas OK para *COMPLEX. Resta-nos considerar a propriedade NOCODA.

Em (29d), verificamos que a propriedade NOCODA *às vezes* ocorre em Yawelmani. Isto significa que tal propriedade pode ser violável. A propriedade NOCODA requer que sílabas terminem com uma vogal. A primeira sílaba em (30), ou seja CV, termina em vogal. Define-se um *padrão ótimo* caracterizado pelo símbolo ☞. A segunda sílaba, ou seja CVC, termina em consoante e viola a propriedade NOCODA (que requer que sílabas terminem com uma vogal). Contudo, sílabas CVC *às vezes* ocorrem em Yawelmani. Portanto, deve-se definir o *padrão ótimo* para tal sílaba. Contudo, marca-se a propriedade NOCODA como falsa para a sílaba CVC. Queremos dizer com isto que o padrão CVC pode *às vezes* violar a propriedade (29d).

Observe que a propriedade (29a) exclui sempre o padrão CC (que é um padrão sem vogais). A propriedade (29b) é sempre satisfeita, pois todas as sílabas iniciam-se por consoantes. A propriedade (29c) exclui sempre o padrão CVCC (que tem duas consoantes na margem direita). A propriedade (29d) às vezes exclui o padrão CVC e às vezes o aceita. Conclui-se que o padrão CVC pode ocorrer embora este viole (29d). Línguas que não violam nenhuma das propriedades de (29) têm sempre sílabas do tipo CV.

As propriedades listadas em (29) são definidas em termos de restrições quanto a aspectos específicos das sílabas. Cada propriedade expressa uma tendência universal bastante significativa. Por exemplo, embora não seja o caso que todas as línguas tenham o requerimento de ONSET, sabemos que todas as línguas tem onsets e não há língua que exclua onsets de suas estruturas silábicas. A violação de restrições é associada aos padrões específicos das línguas e à variação entre diferentes línguas. Tem-se também que a noção de marca é incorporada ao modelo (por meio da violação de restrições). Algumas alterações podem ser observadas no formalismo adotado atualmente na Teoria da Otimização. Lee (1999) apresenta o quadro (ou tableau) abaixo para discutir o formalismo atual:

/Entrada/	Restrição 1	Restrição 2
☞ candidato 1		*
candidato 2	*!	

O tableau acima demonstra como escolher o candidato ótimo. Há conflito entre as duas restrições sendo que a primeira restrição domina a segunda. Sendo assim a restrição 1 deve ocorrer no tableau antes da restrição 2. O candidato 1 viola uma vez a restrição 2. A violação é marcada pelo asterisco (*) no tableau. O candidato 2 viola uma restrição mais importante do que aquela violada pelo candidato 1. Isto porque a restrição 1 domina (e portanto é mais importante do que) a restrição 2. O candidato 1 é escolhido como a forma de saída (ou output) e é marcado por (☞) no tableau. O candidato 1 é ótimo, e portanto escolhido, porque a restrição por ele violada é menos importante do que a restri-

ção violada pelo candidato 2. Observe que o candidato 2 não apenas viola uma restrição mais importante do que a violada pelo candidato 1, mas a violação é fatal (ou também denominada "violação crucial"). A violação fatal é marcada no tableau por uma exclamação (!). A violação fatal explicita o fato de que tal restrição foi responsável pela eliminação do candidato. O sombreamento demonstra que após a violação fatal passa a ser irrelevante a escolha do candidato ótimo. Ou seja, mesmo que o candidato 1 viole mais de uma vez a restrição 2 ainda assim ele será o candidato ótimo a ser selecionado.

O tableau abaixo mostra dois candidatos e duas restrições de maneira análoga no tableau anterior. O tableau anterior e o tableau abaixo diferenciam-se apenas quanto a hierarquização das restrições. No tableau abaixo a restrição 2 domina a restrição 1 (o contrário do que acontece no quadro anterior).

/Entrada/	Restrição 1	Restrição 2
candidato 1	*	
☞ candidato 2		*!

O candidato 1 viola a restrição 2 enquanto que o candidato 2 não viola esta mesma restrição. Sendo que no quadro acima a restrição 2 domina a restrição 1 deve-se selecionar o candidato 2 (que não viola a restrição 2). O candidato 2 é portanto o candidato ótimo selecionado para a saída.

O contraste entre os dois quadros acima mostra que a variação na gramática de uma língua e entre línguas distintas pode ser explicada pela hierarquização (ou relação de "dominância") diferente das restrições. O quadro abaixo, apresentado em Lee (1999), discute a seleção do candidato ótimo na silabificação da palavra "aro"em português: /aro/.

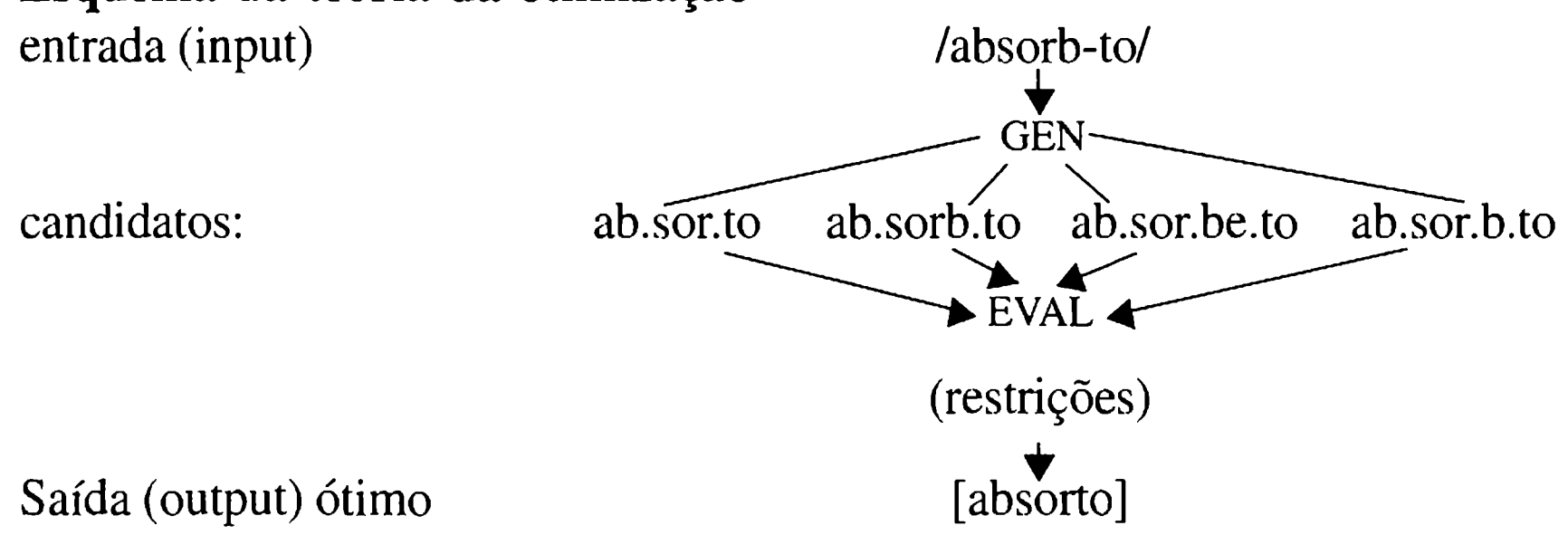
/aro/	Onset	NoCoda
☞ a. .a.ro.	*	
b. .ar.o.	*!*	*

As restrições acima são: (Onset: Toda sílaba deve ter onset) e (NoCoda: Codas são proibidas). O candidato (a) viola a restrição de (Onset) porque a primeira sílaba não tem onset (ou seja, não tem consoante antes da vogal). O asterisco mostra que (a) viola a restrição de (Onset). O candidato (b) viola a restrição da (Onset) duas vezes pois nenhuma das duas sílabas em (b) é precedida de consoante e portanto faltam nelas o onset. A violação de (Onset) é fatal em (b). A violação fatal é marcada pela exclamação. Quanto a restrição (NoCoda) o candidato (a) não a viola pois não há em (a) nenhuma consoante posvocálica. Já o candidato (b) viola a restrição (NoCoda) pois a primeira sílaba tem uma consoante posvocálica. As restrições (Onset) e (NoCoda) estão em conflito. Para se obter (a) como candidato ótimo a restrição (Onset) deve dominar a restrição (NoCoda). Esta hierarquização é expressa por: Onset>>NoCoda.

O exemplo discutido acima é ilustrativo e Lee (1999) apresenta outras restrições importantes impostas à silabificação do português brasileiro. Por exemplo, a restrição (Coda-Condition: a Coda pode ter somente: [-vocálico,+soante] ou [-soante, +coronal]), prevê que somente as consoantes /L, R, N, S/ ocorrem em posição posvocálica. A restrição (NoCoda) deve portanto ser hierarquizada em relação a (Coda-Condition).

As gramáticas são construídas a partir de restrições (e violação de restrições). Todas as gramáticas possuem todas as restrições. As restrições podem ser violadas, mas a violação é geralmente mínima. Certas restrições podem entrar em conflito. À gramática cabe o papel de resolver os conflitos gerados pelas restrições. A satisfação de restrições entre as restrições conflituosas é determinada por uma hierarquia de domínio estrito (*strict dominance hierarchy*) das restrições. As línguas diferem quanto à maneira por meio da qual elas resolvem os conflitos em termos das restrições. Archangeli (1997) propõe o seguinte esquema para a teoria da otimização:

(31) **Esquema da teoria da otimização**



GEN: para um dado input, o **gerador** GEN cria um conjunto de candidatos potenciais para a saída (output).
EVAL: para cada um dos candidatos, o **avaliador** EVAL seleciona a melhor (ótimo) saída (output) para a entrada (input) dada.
CON: EVAL usa a hierarquia das restrições particulares da língua a partir do **Conjunto universal de restrições**.

O esquema de (31) ilustra a representação lexical (ou forma de entrada) da palavra do espanhol /absorb-to/. Tal representação tem acesso ao GEN (gerador) que oferece uma série de candidatos potenciais para a saída. O avaliador EVAL seleciona o melhor candidato: (ótimo). Tal seleção é baseada nas restrições particulares da língua CON. As restrições particulares da língua são definidas a partir do "conjunto de restrições universais". Um resumo ilustrando como opera a teoria da otimização é apresentado em (32).

(32) **Como opera a teoria de otimização:**

1. A gramática universal inclui:
   a. um alfabeto lingüístico
   b. um conjunto de restrições CON
   c. Duas teclas de função GEN (gerador) e EVAL (avaliador)

2. A gramática de uma língua particular inclui:
   a. as formas básicas dos morfemas [que são utilizadas na construção de entradas (inputs)]
   b. uma hierarquia de restrições em CON
3. Para cada entrada (input):
   a. GEN cria um conjunto de candidatos potenciais de saídas (outputs)
   b. EVAL seleciona o candidato ótimo de tal conjunto

Um aspecto importante da teoria da otimização diz respeito ao formalismo assumido. Assume-se que a forma superficial de uma forma lexical é escolhida com base na condição de satisfazer restrições gerais sobre as representações de saída (output). Regras fonológicas são ausentes no formalismo deste modelo. A teoria da otimização consiste de um programa de pesquisa de cunho gerativo que propõe metas para a lingüística geral. Estas metas devem ser alcançadas para todos os níveis da gramática. A teoria da otimização, ao propor uma abordagem do componente lingüístico como uma unidade em si, sugere um modelo alternativo de gramática. A grande contribuição da teoria de otimização é a apresentação de uma proposta formal alternativa de análise da gramática e da interação entre seus diversos componentes.

11. Interface fonologia-sintaxe

Até meados da década de 1960, a descrição e formalização dos sistemas sonoros tinham um papel central e de destaque nos estudos lingüísticos. Após a proposta de Chomsky (1965) – *Aspectos da teoria sintática* –, o foco da análise lingüística passa a ser a organização do componente sintático. A descrição dos sistemas sonoros passa a fazer parte do componente fonológico que atua após os mecanismos sintáticos terem sido concluídos. Em outras palavras, a fonologia interpreta os dados oriundos da sintaxe e gera as formas fonéticas. O principal componente da análise lingüística é portanto o sintático.

A relação fonologia-sintaxe é compreendida na teoria gerativa clássica desta maneira. Uma conseqüência natural de tal proposta teórica é quanto ao questionamento da interação entre os componentes fonológico e sintático. Surje então uma proposta de interface fonologia-sintaxe. Selkirk (1984) formula uma proposta de interação entre os componentes fonológico e sintático. Tal proposta discute sobretudo aspectos prosódicos como o acento, ritmo e entoação. A interface fonologia-sintaxe pode ser pesquisada principalmente nos trabalhos de Selkirk (1980, 1984, 1986); Pullum & Wicky (1984); Nespor & Vogel (1986); Inkelas & Zec (1990). Dentre os trabalhos em português que discutem a interface fonologia-sintaxe temos: Abaurre (1996); Abaurre, Galves & Scarpa (no prelo); e Scarpa (1999).

Certamente ainda temos muito trabalho pela frente. Contudo, parece que as propostas teóricas de análise lingüística têm evidenciado a necessidade de buscarmos uma relação explícita entre componentes lingüísticos. Os falantes certamente

efetivam a relação entre os componentes da gramática. Resta à lingüística encontrar formalismos que explicitem tal relação.

12. Fonologia de uso

Os modelos fonológicos apresentados nas seções precedentes têm como objetivo central expressar formalmente a organização dos sistemas fonológicos. O pressuposto básico de tais modelos é de que existem pelo menos dois níveis de análise do componente sonoro: o fonético e o fonológico. O nível fonológico trata das generalizações observadas na estrutura sonora e expressa formalmente o conhecimento abstrato dos falantes (*representação fonêmica, forma subjacente, representação lexical*). O nível fonético é visto como a saída do componente gramatical onde o detalhe fonético é observado (*representação fonética*).

A relação entre a fonética e a fonologia é um dos grandes temas de discussão entre as duas disciplinas — mesmo por questionar se é adequado postular duas disciplinas distintas! Outro aspecto polêmico é a interação entre o componente fonológico e morfológico. Isto porque vários processos fonológicos são sensíveis à estrutura morfológica. A fonologia lexical (ver seção 8) oferece algumas contribuições nesta área. As relações entre fonética-fonologia e fonologia-morfologia são portanto um ponto teórico central tratado nos modelos fonológicos.

A fonologia de uso (Bybee, 2001a) oferece uma proposta alternativa de análise do componente sonoro. Como outros modelos fonológicos, a proposta apresentada pela fonologia de uso expressa as relações entre fonética-fonologia e fonologia-morfologia. Na fonologia de uso, os níveis fonético e fonológico são analisados conjuntamente. A informação sonora redundante e previsível — tipicamente conhecida como alofone — é essencial para o mapeamento fonológico (Cristófaro-Silva, a sair a). Ou seja, esta proposta **não** postula dois níveis de representação — i.e. fonética e fonologia. A Teoria de Exemplares (Johnson, 1997), apresentada em Pierrehumbert (2001), oferece o instrumental necessário para tal proposta ao incorporar o detalhe fonético à representação fonológica. Contribuições neste sentido são oferecidas também por D. Pisoni, H. Nusbaum, P. Luce & L. Slowiaczek (1985), W. Pagliuca & R. Mowrey (1987), C. Browman & L. Goldstein (1992), R. Mowrey & W. Pagliuca (1995), S. Hawkins & R. Smith (2001). A *Fonologia de Uso* assume que as representações fonológicas expressam generalizações que falantes depreendem a partir da experiência com o uso da língua.

O foco de atenção é de como as representações fonológicas são mapeadas a partir do uso da linguagem, e da relação entre a produção e a percepção na organização dos sistema sonoro. O termo *representações mentais* é utilizado neste modelo para expressar os esquemas de generalizações depreendidos a partir do uso.

Neste modelo, a freqüência desempenha um papel primordial na implementação de mudanças sonoras e na configuração do componente fonológico (cf. Bybee, 2001a:6). Freqüência de tipo (*type frequency*) e freqüência de token (*token frequency*) são examinadas. Freqüência de tipo corresponde à freqüência de um padrão específico no léxico — ou dicionário. Freqüência de token corresponde à freqüência de ocorrência de uma unidade — geralmente uma palavra — em um determinado *corpus*. Hipóteses de trabalho referentes ao papel de freqüência de tipo e freqüência de token são exploradas em Bybee (2001a).

UBP oferece também uma proposta de interação entre o componente sonoro e morfológico. As generalizações morfológicas são expressas a partir do mapeamento sonoro, oferecendo a possibilidade de relacionar alomorfes por critérios fonológicos e semânticos. Esta proposta é inovadora à medida que possibilita expressar generalizações morfofonêmicas (se utilizarmos a terminologia fonêmica). Os pressupostos teóricos da fonologia de uso são listados a seguir.

Pressupostos teóricos da Fonologia de Uso (Bybee, 2001:6)

- Experiência afeta representações.
- Representações mentais de objetos lingüísticos têm as mesmas propriedades de representações mentais de outros objetos.
- Categorização é baseada em identidade e em similaridade.
- Generalizações em relação a formas não são separadas de representações (*stored representations*), e sim emergem a partir das formas.
- A organização lexical oferece generalizações e segmentações em vários níveis de abstração e generalização.
- O conhecimento gramatical tem caráter de procedimento (*procedural knowledge*).

Esta proposta de análise do componente fonológico pode ser relacionada à proposta de Langacker (2000) que trata da descrição gramatical abordando o uso da linguagem. A fonologia de uso oferece uma proposta de relacionar aspectos sincrônicos e diacrônicos na análise do componente sonoro.

Bybee (2001:194) sugere que mecanismos que regem as mudanças sonoras, e os fatores envolvidos em ativar tais mecanismos, definem os universais da linguagem. A autora argumenta que os mecanismos universais que criam a linguagem são ativados a partir de procedimentos contínuos (on-line) no uso da língua por seus falantes. Note que esta proposta incorpora uma dimensão social às mudanças sonoras. De maneira similar à *Teoria da Otimização*, a fonologia de uso explora os padrões diversos atestados nas línguas naturais (*cross-linguistic patterns*). Contudo, ao contrário da *Teoria da Otimização*, os padrões atestados nas línguas naturais são compreendidos como emergentes que se relacionam com capacidades

cognitivas mais gerais — a capacidade de articular, perceber, armazenar e analisar o material lingüístico — e estão diretamente relacionados à experiência lingüística do falante.

Esta teoria explora aspectos teóricos e metodológicos sugeridos em trabalhos em *Laboratory Phonology* (cf. Pierrehumbert, Beckman & Ladd, 2000). Os trabalhos em laboratórios (de fonética) pretendem explorar a relevância do sinal acústico na avaliação de parâmetros fonológicos (cf. J. Kingston & M. Beckman, 1990, G. Docherty & R. Ladd, 1992. P. Keating, 1994; B. Connell & Amalia Arvaniti, 1996; M. Broc & J. Pierrehumbert, 2000). Dentre os aspectos teóricos a serem desenvolvidos nesta teoria podemos citar: o papel de esquemas (*schemas*) na organização do componente sonoro, a relação entre produção-percepção e as representações mentais, o papel da freqüência de tipo e token na implementação de mudanças sonoras, especificação dos caminhos universais (*universal paths*) das mudanças sonoras. Trabalhos do português que adotam a fonologia de uso são: Cristófaro-Silva & Oliveira (2002b), Cristófaro-Silva (a sair a), Cristófaro-Silva (a sair b).

13. Tópicos para pesquisa

Nas seções precedentes apresentamos os principais aspectos de teorias fonológicas pós-estruturalistas. Espera-se que as referências teóricas e de aplicação ao português contribuam para que o leitor inicie a pesquisa bibliográfica que lhe seja de interesse. Nesta seção indicamos alguns tópicos para pesquisa que possam vir a interessar ao leitor. Dividimos tais tópicos em dois grupos. Um grupo de *pesquisa teórica* e um grupo de *pesquisa aplicada ao português*. Apresentamos também uma lista de *pesquisa em áreas afins*.

Gostaria de ressaltar dois pontos. O primeiro deles é que a escolha de um tópico de pesquisa deve sobretudo se dar por "amor". Minha experiência prática com alunos tem demonstrado isso. Sem "amor" pelo tema escolhido não se vai adiante na busca de respostas para as inúmeras perguntas que vão surgindo. Fazer pesquisa é altamente gratificante pois a cada descoberta, faz-se novas perguntas e busca-se encontrar sempre mais expandindo-se horizontes. Contudo, fazer pesquisa pode ser altamente frustante pois muitas vezes não encontramos respostas às perguntas formuladas ou as respostas são insatisfatórias e geram um certo desânimo para com o trabalho. Creio que somente com amor supera-se o desencanto da frustração e celebra-se plenamente as alegrias das descobertas.

O segundo ponto que gostaria de ressaltar diz respeito à escolha do modelo teórico. Toda e qualquer teoria é um recurso formal que nos permite descrever e formalizar os fatos observados. Idealmente, encontraremos uma resposta *porque* os fenômenos descritos operam daquela maneira e não de outra. Temos então

uma seqüência *observar-descrever/formalizar-explicar*. Portanto, ao iniciar-se um projeto de pesquisa o primeiro passo é *observar* os fenômenos a serem descritos. Define-se assim o *corpus* a ser analisado. A análise consiste da *descrição* e *formalização* dos fenômenos observados. A descrição e formalização devem seguir os pressupostos teóricos e metodológicos assumidos pela teoria escolhida. Finalmente, na medida do possível, deve-se *explicar* porque os fatos analisados ocorrem daquela maneira e não de outra.

Discussões de cunho teórico têm certamente um caráter distinto da aplicabilidade de um modelo. Uma discussão teórica visa a discutir se um formalismo adequa-se à proposta formulada. Trabalhos teóricos são fundamentais para o progresso da ciência. Trabalhos de aplicação prática são fundamentais para corroborar propostas teóricas. Não há maior ou menor mérito na escolha entre trabalhos teóricos ou práticos.

Finalizando, gostaria de dizer que a escolha de qualquer tópico é relevante. O importante é avaliarmos os dados que possuímos e buscarmos uma descrição adequada para os mesmos.

Tal descrição deve seguir os pressupostos teóricos e metodológicos da teoria escolhida e idealmente formular questões que venham a contribuir para com o progresso da ciência. Ao concluir-se uma pesquisa cria-se a possibilidade de iniciar-se outra.

Os tópicos para pesquisa sugeridos a seguir podem gerar trabalhos de monografia, dissertações de mestrado ou teses de doutorado. Depende-se do grau de profundidade do tratamento a ser dado a um determinado tópico. Em princípio, qualquer um dos tópicos listados pode tornar-se um excelente trabalho. Não há precedência ou relevância de uns sobre outros. A ordem apresentada na lista não expressa portanto prioridade ou relevância. A lista tem caráter ilustrativo e não pretende ser exaustiva. Pretende-se lançar uma semente para que trabalhos em fonologia – teórica e do português – passem a surgir com mais freqüência e idealmente com excelente qualidade.

13.1. Pesquisa teórica

- Comparar modelos teóricos evidenciando seus méritos e aspectos polêmicos. Idealmente apontar alternativas teóricas potenciais para investigação (ou investigá-las).
- Discutir o status teórico de modelos fonológicos que não assumem regras fonológicas e aqueles que assumem regras fonológicas em seu formalismo (fonologia de governo e Teoria da otimização *versus* os demais modelos). Indicar aspectos específicos que sugerem tratamentos mais adequados em uma ou outra proposta.
- Avaliar os formalismos de representação segmental: traços ou elementos?

- Discutir aspectos fonológicos que sejam universais e aspectos fonológicos que sejam específicos de línguas particulares. Avaliar a classificação destas duas categorias.
- Considerar o papel da fonologia em termos da proposta de construção de um modelo de gramática universal.
- Avaliar o papel da morfologia na estrutura e organização do léxico. Considerar diferentes modelos de análise fonológica.
- Considerar a interação fonologia-sintaxe.
- Comparar o papel de restrições (*constraints*) em diferentes modelos teóricos. Avaliar o papel de restrições no formalismo dos modelos.
- Investigar a relação entre a estrutura silábica assumida e a definição de padrões acentuais em diferentes modelos teóricos.
- Criticar um determinado modelo explicitando os aspectos teóricos que contribuíram para a elaboração de uma proposta teórica subseqüente.

13.2. Pesquisas aplicadas ao português

Os tópicos de pesquisa apresentados podem ser realizados em dialetos específicos do português. Há uma grande necessidade de caracterização dialetal das inúmeras variedades do português.

- Descrever o sistema consonantal de uma determinada variedade lingüística. Idealmente deve-se considerar parâmetros sociolingüísticos que indiquem as mudanças em progresso.
- Descrever o sistema vocálico oral pretônico e postônico final e medial em uma determinada variedade lingüística. Avaliar a interação das vogais médias com a vogal tônica e considerar a interferência da morfologia na organização do sistema vocálico.
- Caracterizar o sistema de consoantes posvocálicas em uma determinada variedade lingüística.
- Avaliar os processos fonológicos relacionados com as consoantes posvocálicas.
- Descrever as variedades do R forte e fraco em relação à estrutura silábica em um determinado dialeto.
- Descrever os processos de nasalidade em uma determinada variedade do português.
- Formular uma interpretação fonológica para as vogais nasais (ou discutir a melhor interpretação em termos comparativos: fonemas ou /VN/?).
- Considerar em detalhes os ambientes em que as consoantes palatais ocorrem em português e explicar porque em certos ambientes consoantes palatais são excluídas enquanto consoantes não-palatais são permitidas.

- Descrever as alternâncias entre vogal alta-glide; somente ocorrência de glide e somente ocorrência de vogal alta em uma variedade dialetal (ou comparar o comportamento de vogais altas/glides em duas variedades).
- Comparar variedades lingüísticas evidenciando seus pontos congruentes e distantes (por exemplo, entre variedades do português brasileiro e europeu).

13.3. Pesquisa em áreas afins

- Alfabetização
- Fonoaudiologia
- Línguas indígenas
- Línguas de sinais (surdo-mudo)
- Lingüística e informática
- Lingüística forense

14. Conclusão

Note que por princípio uma análise já é superada ao ser concluída. Isto porque sendo a língua parte do universo dinâmico ela é potencialmente mutável. Os fatos descritos na análise podem não refletir o estágio atual de desenvolvimento do objeto de estudo: da variedade lingüística estudada. Contudo, a relevância de uma análise lingüística está na contribuição para as formulações teóricas da lingüística e no fornecimento de informações que permitam uma análise diacrônica futura. Tal análise diacrônica terá por objetivo explicar os mecanismos que regem as mudanças nas línguas naturais e mais especificamente na língua considerada. Ainda há muito trabalho pela frente para que possamos compreender os mecanismos que regem os sistemas sonoros. Minha visão é que tal trabalho é extremamente gratificante e que vale a pena empreendê-lo.

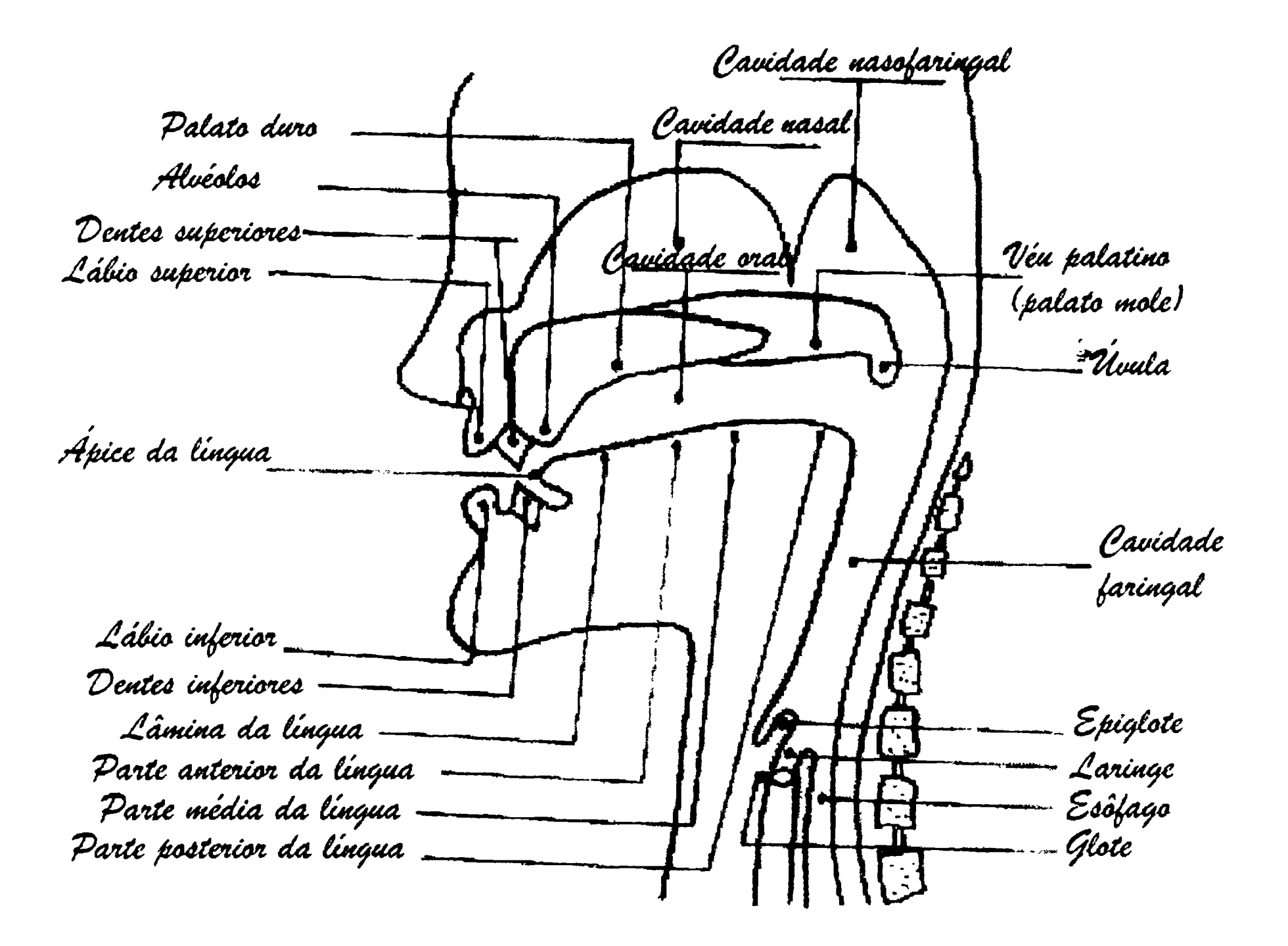
Respostas dos exercícios*

Nota da autora: Por razões tipográficas, alguns símbolos - ɾ ɹ ɦ ɣ l ʎ ɲ ʃ ʒ ɪ ĩ u ɨ ɛ ɔ ə - vão aparecer grafados nesta obra em dimensões maiores do que os demais. Solicitamos ao leitor que, ao fazer suas próprias transcrições, registre todos os símbolos do mesmo tamanho.

Fonética

Exercícios complementares 1

1. Partes do aparelho fonador



* Por permitirem alternativas variadas, omitimos as respostas dos exercícios propostos na Introdução.

2. Articuladores ativos e passivos na produção de cada lugar de articulação

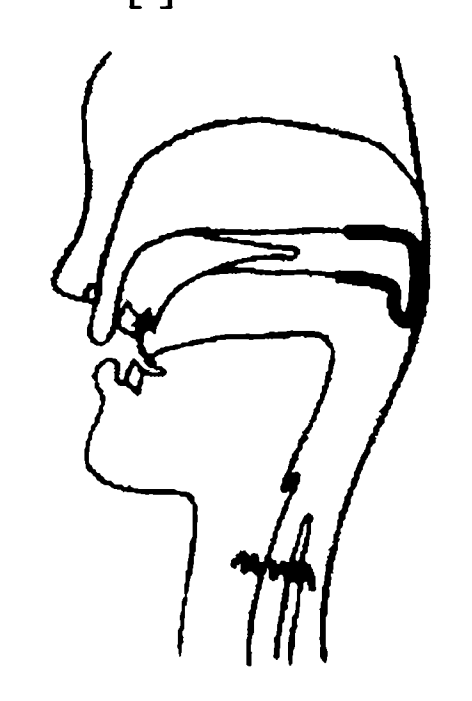
Lugar de articulação	Articulador ativo	Articulador passivo
Bilabial	*lábio inferior*	*lábio superior*
Labiodental	*lábio inferior*	*dentes incisivos superiores*
Dental	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes incisivos superiores*
Alveolar	*ápice ou lâmina da língua*	*alvéolos*
Alveopalatal	*parte anterior da língua*	*parte medial do palato duro*
Palatal	*parte média da língua*	*parte final do palato duro*
Velar	*parte posterior da língua*	*véu palatino ou palato mole*

3. Articuladores ativos e passivos

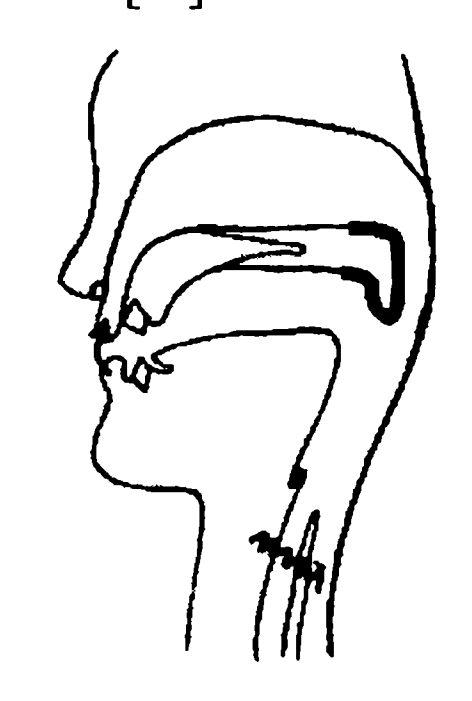
Articuladores ativos	Articuladores passivos
lábio inferior, a língua, o palato mole (véu palatino) e cordas vocais	*lábio superior, dentes superiores, céu da boca: alvéolos, palato duro, palato mole (véu palatino), úvula*

4. Aparelhos fonador: classificação de consoantes quanto ao modo de articulação, a partir dos parâmetros dados.

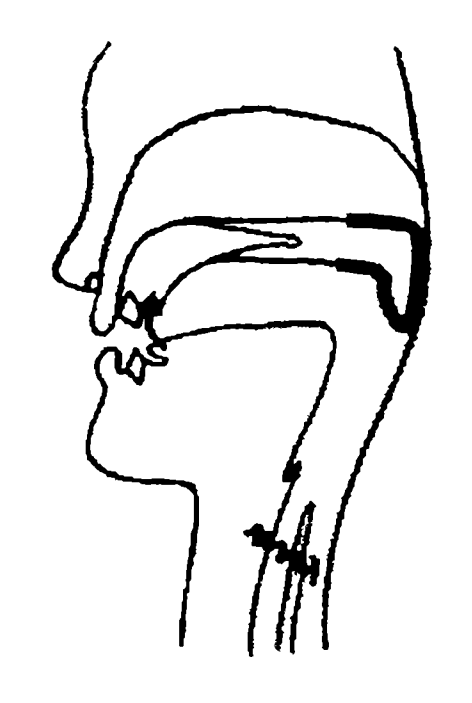
[l] lateral



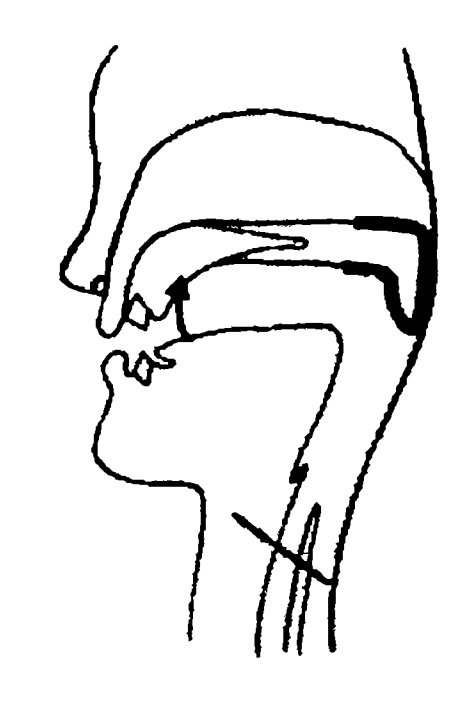
[m] nasal



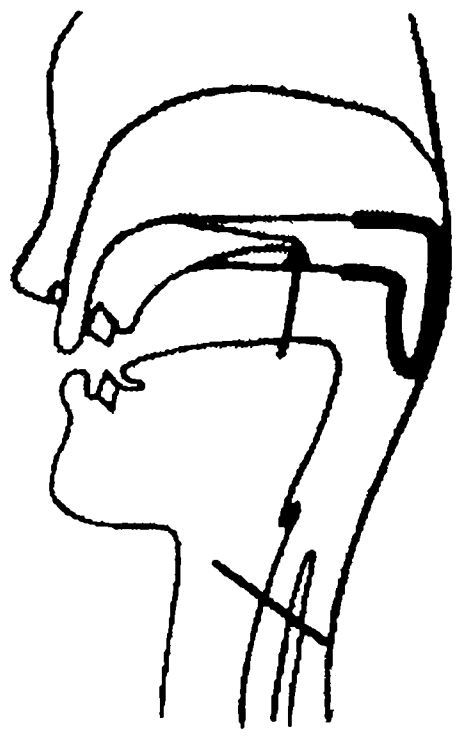
[z] fricativa



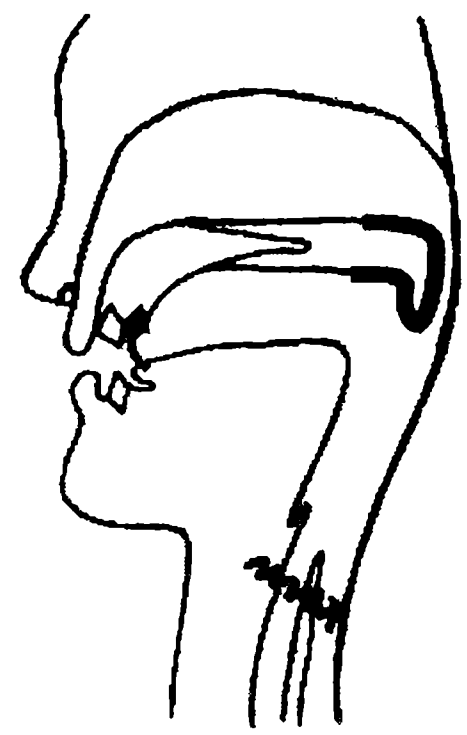
[ʃ] fricativa



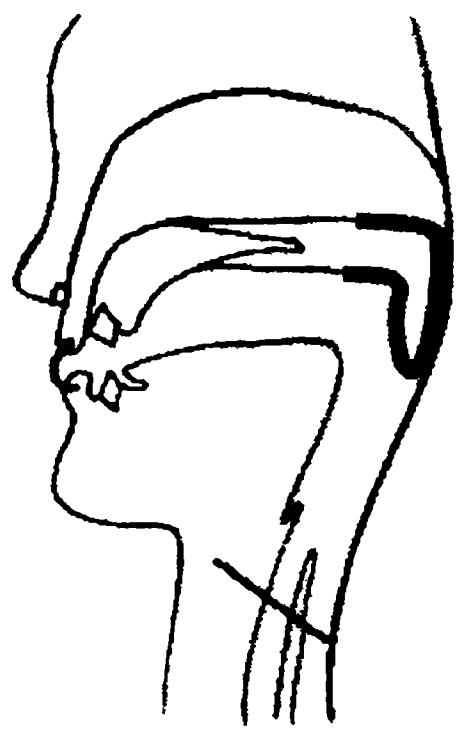
[k] oclusiva



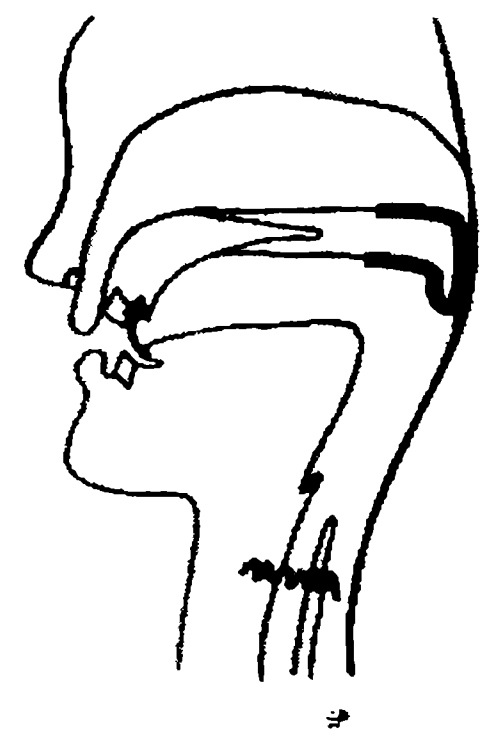
[n] nasal



[p] oclusiva



[ɾ] tepe



5. Segmentos consonantais quanto ao modo de articulação

Segmento consonantal	Modo de articulação
p, b, t, d, k, g	*Oclusivas*
tʃ, dʒ	*Africadas*
f, v, s, z, ʃ, ʒ, x, ɣ, h, ɦ	*Fricativas*
m, n, ɲ	*Nasais*
ɾ	*Tepe*
ř	*Vibrante*
ɻ	*Retroflexa*
l, lʲ, ʎ, ɫ	*Laterais*

6. Segmentos consonantais: modo + lugar de articulação +vozeamento + articulação secundária

Símbolo	Categoria do segmento
[p]	*Oclusiva bilabial desvozeada*
[m]	*Nasal bilabial vozeada*
[ʃ]	*Fricativa alveopalatal desvozeada*
[ʎ]	*Lateral palatal vozeada*
[v]	*Fricativa labiodental vozeada*
[ɾ]	*Tepe alveolar (ou dental) vozeado*
[ɲ]	*Nasal palatal vozeada*
[s]	*Fricativa alveolar (ou dental) desvozeada*
[ʒ]	*Fricativa alveopalatal vozeada*
[f]	*Fricativa labiodental desvozeada*
[g]	*Oclusiva velar vozeada*
[n]	*Nasal alveolar (ou dental) vozeada*
[k]	*Oclusiva velar desvozeada*
[dʒ]	*Africada alveopalatal vozeada*
[z]	*Fricativa alveolar vozeada*

7. Classificação dos segmentos consonantais

Símbolo do segmento	Q3 Voz/Desv	Q4 Oral/Nasal	Q5 Articulador ativo	Q6 Articulador passivo	Q7 Estritura
[p]	*desvozeado*	*oral*	*lábio inferior*	*lábio superior*	*oclusiva*
[b]	*vozeado*	*oral*	*lábio inferior*	*lábio superior*	*oclusiva*
[t]	*desvozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*oclusiva*
[d]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*oclusiva*
[k]	*desvozeado*	*oral*	*parte posterior da língua*	*palato mole (véu palatino)*	*oclusiva*
[g]	*vozeado*	*oral*	*parte posterior da língua*	*palato mole (véu palatino)*	*oclusiva*
[tʃ]	*desvozeado*	*oral*	*parte anterior da língua*	*palato duro*	*africada*
[dʒ]	*vozeado*	*oral*	*parte anterior da língua*	*palato duro*	*africada*
[f]	*desvozeado*	*oral*	*lábio inferior*	*dentes incisivos superiores*	*fricativa*
[v]	*vozeado*	*oral*	*lábio inferior*	*dentes incisivos superiores*	*fricativa*

[s]	*desvozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*fricativa*
[z]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*fricativa*
[ʃ]	*desvozeado*	*oral*	*parte anterior da língua*	*palato duro*	*fricativa*
[ʒ]	*vozeado*	*oral*	*parte anterior da língua*	*palato duro*	*fricativa*
[X]	*desvozeado*	*oral*	*parte posterior da língua*	*palato mole (véu palatino)*	*fricativa*
[h]	*desvozeado*	*oral*	*músculos da glote*	*músculos da glote*	*fricativa*
[m]	*vozeado*	*nasal*	*lábio inferior*	*lábio superior*	*nasal*
[n]	*vozeado*	*nasal*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*nasal*
[ɲ]	*vozeado*	*nasal*	*parte média da língua*	*palato duro*	*nasal*
[ɾ]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*tepe*
[r̃]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*vibrante*
[ɹ]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*palato duro*	*retroflexa*
[l]	*vozeado*	*oral*	*ápice ou lâmina da língua*	*dentes superiores ou alvéolos*	*lateral*
[ʎ]	*vozeado*	*oral*	*parte média da língua*	*palato duro*	*lateral*

8. Símbolo fonético correspondente ao segmento consonantal

1. [b] Oclusiva bilabial vozeada
2. [ɲ] Nasal palatal vozeada
3. [s] Fricativa alveolar desvozeada
4. [dʒ] Africada alveopalatal vozeada
5. [ʎ] Lateral palatal vozeada
6. [ɾ] Tepe alveolar vozeado
7. [h] Fricativa glotal desvozeada
8. [g] Oclusiva velar vozeada
9. [n] Nasal alveolar vozeada
10. [f] Fricativa labiodental desvozeada

O sistema consonantal do português brasileiro*

Grupo 1

arara	[a'ɾaɾa]	**marajá**	[maɾa'ʒa]	**prata**	['pɾata]	**graxa**	['gɾaʃa]
brava	['bɾava]	**cara**	['kaɾa]	**barata**	[ba'ɾata]	**parada**	[pa'ɾada]

* As respostas apresentadas tendem a ser demonstrativas e não esgotam todas as possibilidades.

Grupo 2

marra [ˈmaxa], [ˈmaha] [ˈmařa]
jarra [ˈʒaxa], [ˈʒaha], [ˈʒařa]
rata [ˈxata], [ˈhata], [ˈřata]
rama [ˈxama], [ˈhama], [ˈřama]
barraca [baˈxaka], [baˈhaka], [baˈřaka]
farra [ˈfaxa], [ˈfaha],[ˈfařa]
rapaz [xaˈpas], [haˈpas], [řaˈpas]
rala [ˈxala], [ˈhala], [ˈřala]

Grupo 3

mar [ˈmax], [ˈmah], [ˈmaɹ], [ˈmaɾ]
bar [ˈbax], [ˈbah], [ˈbaɹ], [ˈbaɾ]
harpa [ˈaxpa], [ˈahpa], [ˈaɹpa], [ˈaɾpa]
carta [ˈkaxta],[ˈkahta], [ˈkaɹta], [ˈkaɾta]
farsa [ˈfaxsa], [ˈfahsa], [ˈfaɹsa], [ˈfaɾsa]
lar [ˈlax], [ˈlah], [ˈlaɹ], [ˈlaɾ]
dar [ˈdax], [ˈdah], [ˈdaɹ], [ˈdaɾ]
marcha [ˈmaxʃa], [ˈmahʃa], [ˈmaɹʃa], [ˈmaɾʃa]

Grupo 4

a. **farsa** [ˈfaxsa], [ˈfahsa]
harpa [ˈaxpa], [ˈahpa]
b. **carga** [ˈkaɣga], [ˈkaɦga]
arma [ˈaɣma], [ˈaɦma]
carta [ˈkaxta], [ˈkahta]
marcha [ˈmaxʃa], [ˈmahʃa]
larva [ˈlaɣva], [ˈlaɦva]
farda [ˈfaɣda], [ˈfaɦda]

Grupo 5

paz [ˈpas],[paɪs], [ˈpaʃ], [ˈpaɪʃ], [ˈpaz]
rapaz [xaˈpas] , [xaˈpaɪs], [xaˈpaʃ], [xaˈpaɪʃ], [xaˈpaz]
gás [ˈgas], [ˈgaɪs], [ˈgaʃ], [ˈgaɪʃ], [ˈgaz]
ás [ˈas], [ˈaɪs], [ˈaʃ], [ˈaɪʃ], [ˈaz]
favas [ˈfavas], [ˈfavaʃ], [ˈfavaz]
sapas [ˈsapas], [ˈsapaʃ], [ˈsapaz]

Grupo 6

a. **casca** [ˈkaska], [ˈkaʃka]
pasta [ˈpasta], [ˈpaʃta]
b. **rasga** [ˈxazga], [ˈxaʒga], [ˈhazga], [ˈhaʒga]
gasbrás [gazˈbɾas], [gaʒˈbɾaʃ]
aspas [ˈaspas], [ˈaʃpaʃ]
asma [ˈazma], [ˈaʒma]

Grupo 7

pasta [ˈpasta], [ˈpaʃta]
asno [ˈaznʊ], [ˈaʒnʊ]
desde [ˈdezdʒɪ], [ˈdeʒdʒɪ]
iislã [izˈlã] , [iʒˈlã]

Grupo 8

a. **sala** [ˈsala]
b. **assa** [ˈasa]
c. **farsa** [ˈfaxsa], [ˈfahsa], [ˈfaɹsa], [ˈfaɾsa]
cerzir [seɣˈzɪx], [seɦˈzɪh], [seɹˈzɪɹ], [seɾˈzɪɾ]
marcha [ˈmaxʃa], [ˈmahʃa], [ˈmaɹʃa], [ˈmaɾʃa]
argila [aɣˈʒila], [aɦˈʒila], [aɹˈʒila],[aɾˈʒila]
zapata [zaˈpata]
asa [ˈaza]
chá [ˈʃa]
acha [ˈaʃa]
já [ˈʒa]
haja [ˈaʒa]

Grupo 9

a. jazz, vacas *[s] em final de sílaba e palavra (dependendo do dialeto pode ser [ʃ])*
b. casca,aspa *[s] em final de sílaba seguido de C desvozeada (dependendo do dialeto pode ser [ʃ])*
c. rasga,asma *[z] em final de sílaba seguido de C vozeada (dependendo do dialeto pode ser [ʒ])*
d. pasta,desde,asno,islã *[s] ou [z] em final de sílaba seguido de C alveolar (dependendo do dialeto pode ser [ʃ,ʒ])*
e. sala,zapata,chá,já [s,z,ʃ,ʒ] respectivamente, início de sílaba e palavra
f. assa,asa,acha,haja [s,z,ʃ,ʒ] respectivamente, posição intervocálica
g. farsa,cerzir,marcha,argila [s,z,ʃ,ʒ] respectivamente, início de sílaba depois de consoante

Grupo 10

arfar [ˈaxfax],[ˈahfah], [ˈarfar], [ˈaɹfaɹ] **safada** [saˈfada]
fraca [ˈfraka] **fava** [ˈfava] **vala** [ˈvala] **savana** [saˈvana]
lavra [ˈlavra] **parva** [ˈpaɣva], [ˈpaɲva], [ˈparva], [ˈpaɹva]

Grupo 11

pá [ˈpa] **tapa** [ˈtapa] **cá** [ˈka] **gata** [ˈgata]
ataca [aˈtaka] **dá** [ˈda] **bata** [ˈbata] **aba** [ˈaba]
brava [ˈbrava] **praga** [ˈpraga] **clava** [ˈklava] **ladra** [ˈladra]
graxa [ˈgraʃa] **Atlas** [ˈatlas], [ˈatlaʃ]
barba [ˈbaɣba],[ˈbaɲba],[ˈbarba], [ˈbaɹba]
harpa [ˈaxpa], [ˈahpa], [ˈarpa], [ˈaɹpa]
lasca [ˈlaska], [ˈlaʃka] **farda** [ˈfaɣda], [ˈfaɲda], [ˈfarda], [ˈfaɹda]
farda [ˈfaɣda], [ˈfaɲda], [ˈfarda], [ˈfaɹda]
rasga [ˈxazga], [ˈxaʒga], [ˈhazga], [ˈhaʒga], [ˈřaʒga]
gasta [ˈgasta], [ˈgaʃta]

Grupo 12

dia [ˈdʒia] **tia** [ˈtʃia] **vadia** [vaˈdʒia] **ártica** [ˈaxtʃika]
típica [ˈtʃipika] **dica** [ˈdʒika] **tipiti** [tʃipiˈtʃi] **mártir** [ˈmaxtʃix]
arde [ˈaɣdʒi] **bate** [ˈbatʃi] **abade** [abaˈdʒi] **arte** [ˈaxtʃi]

Grupo 13

triste [ˈtrist̪ʃi] [ˈtriʃtʃi] **vestido** [vesˈtʃidu] [veʃˈtʃidu]
haste [ˈast̪ʃi] [ˈaʃtʃi] **lástima** [ˈlast̪ʃima] [ˈlaʃtʃima]
poste [ˈpɔst̪ʃi] [ˈpɔʃtʃi] **estilo** [esˈtʃilu] [eʃˈtʃilu]

Grupo 14

	Belo Horizonte	Cuiabá
chá	[ˈʃa]	[ˈtʃa]
acha	[ˈaʃa	[ˈatʃa]
já	[ˈʒa]	[ˈdʒa]
haja	[ˈaʒa]	[ˈadʒa]
chia	[ˈʃia]	[ˈtʃia]
gia	[ˈʒia]	[ˈdʒia]
tia	[ˈtʃia]	[ˈtia]
dia	[ˈdʒia]	[ˈdia]

Grupo 15

a. mala	['mala]		**e. nata**	['nata]	
b. mamá	[ma'ma]		**f. ananás**	[ana'nas]	[ana'naʃ]
c. carma	['kaɣma]	['kaɦma]	**g. sarna**	['saɣna]	['saɦna]
d. amada	[a'mada]		**h. sanada**	[sa'nada]	

Grupo 16

lata	['lata]	**lar**	['lax], ['lah], ['laɹ], ['laɾ]	**lava**	['lava]
placa	['plaka]	**atlas**	['atlas], ['atlaʃ]	**clava**	['klava]
ala	['ala]	**sala**	['sala]	**calada**	[ka'lada]

Grupo 17

sal	['saw], ['saɫ]	**matagal**	[mata'gaw], [mata'gaɫ]
tal	['taw], ['taɫ]	**salta**	['sawta], ['saɫta]
malvada	[maw'vada], [maɫ'vada]	**calva**	['kawva], ['kaɫva]

Grupo 18

palha	['paʎa], ['palʲa], ['paya]
palhaçada	[paʎa'sada], [palʲa'sada], [paya'sada]
canalha	[ka'naʎa], [ka'nalʲa], [ka'naya]
malha	['maʎa], ['malʲa], ['maya]
malhada	[ma'ʎada], [ma'lʲada], [ma'yada]
talhada	[ta'ʎada], [ta'lʲada], [ta'yada]

A descrição dos segmentos vocálicos

Exercício 1

1. alta: i baixa: a.
2. alta: ê baixa: a.
3. alta: ê baixa: é.
4. (nível 1: alta) i (nível 2: média-alta) ê (nível 3: média-baixa) ć (nível 4: baixa) a.
5. alta: ô baixa: ó.
6. (nível 1: alta) u (nível 2: média-alta) ô (nível 3:média-baixa) ó (nível 4: baixa) a.
7. (nível 2: média-alta) ê, ô (nível 3: média-baixa) é, ó.
8. alta: i, u média-alta: ê, ô média-baixa: ć, ó baixa: a.

Exercício 2

1. anterior: i e posterior: u .
2. anterior: ê e posterior: ô.
3. anterior: é e posterior: ó.
4. anterior: i, ê, é central: **a** posterior: ó, ô, u.

Exercício 3

1. arredondadas: ó, ô, u e não-arredondadas: i, ê, é, a.

Exercício 4

3. [e] vogal média-alta anterior não-arredondada
4. [ẽ] vogal média anterior não-arredondada nasal
5. [ɛ] vogal média-baixa anterior não-arredondada
6. [a] vogal baixa não-arredondada
7. [ã] vogal baixa não-arredondada nasal
8. [ɔ] vogal média-baixa posterior arredondada
9. [o] vogal média-alta posterior arredondada
10. [õ] vogal média posterior arredondada nasal
11. [u] vogal alta posterior arredondada
12. [ũ] vogal alta posterior arredondada nasal

Exercício 5

6. [ɔ] vogal média-baixa posterior arredondada
7. [o] vogal média-alta posterior arredondada
8. [i] vogal alta anterior não-arredondada
9. [ã] vogal baixa central não-arredondada nasal
10. [u] vogal alta posterior arredondada
1. [ĩ] vogal alta anterior não-arredondada nasal
2. [ũ] vogal alta posterior arredondada nasal
3. [a] vogal baixa central não-arredondada
4. [ɛ] vogal média-baixa anterior não-arredondada
5. [e] vogal média-alta anterior não-arredondada

Exercício 6

1. D	5. C	9. D	13. C
2. C	6. D	10. D	14. D
3. C	7. C	11. D	15. D
4. C	8. D	12. C	16. D

O sistema vocálico do português brasileiro*

Grupo 1

[i]	**vi**	['vi]	**saci**	[sa'si]	**aqui**	[a'ki]
[e]	**lê**	['le]	**cadê**	[ka'de]	**ipê**	[i'pe]
[ɛ]	**fé**	['fɛ]	**chalé**	[ʃa'lɛ]	**acarajé**	[akara'ʒɛ]
[a]	**pá**	['pa]	**mamá**	[ma'ma]	**cajá**	[ka'ʒa]
[ɔ]	**avó**	[a'vɔ]	**xodó**	[ʃɔ'dɔ]	**pó**	['pɔ]
[o]	**avô**	[a'vo]	**alô**	[a'lo]	**agogô**	[ago'go]
[u]	**anú**	[a'nu]	**cajú**	[ka'ʒu]	**urubú**	[uru'bu]

Grupo 2

final	[fi'naw]	**pirar**	[pi'rah]
legal	[le'gaw] [lɛ'gaw]	**serrar**	[se'xax], [sɛ'xax]
parar	[pa'rax]	**sabiá**	[sabi'a]
remoçar	[xemo'sax] [hɛmɔ'sax]	**povar**	[povo'ax],[pɔvɔ'ax]
Aracaju	[araka'ʒu]	**tutor**	[tu'tox]

Grupo 3

terreno	[te'xẽnu], [tɛ'xẽnu]	**terrinha**	[tɛ'xĩɲə]
beleza	[be'lezə], [bɛ'lezə]	**belíssimo**	[bɛ'lisimu]
seriedade	[seɾɪe'dadʒɪ], [sɛɾɪɛ'dadʒɪ]	**seriamente**	[sɛɾɪa'mẽtʃɪ]
pedal	[pe'daw], [pɛ'daw]	**pezinho**	[pɛ'ziɲu]
moleza	[mo'leza], [mɔ'leza]	**molinho**	[mɔ'liɲu]

* As respostas apresentadas tendem a ser demonstrativas e não exaustivas. Pode-se portanto encontrar outras além destas. Na transcrição fonética procurou-se marcar algumas das possíveis variantes para vogais. Adotou-se uma única representação para as consoantes, ou seja, não se marca variação de consoantes.

sobriedade	[sobrɪe'dadʒi], [sɔbrɪɛ'dadi]	**sobriamente**	[sɔbrɪ̯amẽtʃɪ]
bolada	[bo'ladə], [bɔ'ladə]	**bolinha**	[bɔ'liɲə]
poeira	[po'eɪ̯rə], [pɔ'eɪ̯r	**pozinho**	[pɔ'ziɲu]

Grupo 4

severa	[se'vɛrə], [sɛ'vɛrə]	**peteca**	[pe'tɛkə], [pɛ'tɛkə]
bolota	[bo'lɔtə], [bɔ'lɔtə]	**porosa**	[po'rɔzə], [pɔ'rɔzə]
devota	[de'vɔtə], [dɛ'vɔtə]	**soletra**	[so'lɛtrə], [sɔ'lɛtrə]

Grupo 5

safari	[sa'farɪ], [sa'fari]	**foto**	['fɔtu], ['fɔto]
doce	['dosɪ], ['dose]	**vela**	['vɛlə], ['vɛla]
bola	['bɔlə], ['bɔla]	**mole**	['mɔlɪ], ['mɔle]
pulo	['pulu], ['pulo]	**álibi**	['alɪbɪ], ['alibi]

Grupo 6 Vogal tônica oral

Vogal tônica	e	o
i	['mizerə]	['ikonɪ]
e	['pesegu]	['ezodu]
ɛ	['sɛlebrɪ]	['ɛpokə]
a	['trafegu]	['atomu]
ɔ	['ɔperə]	['kɔkɔrəs]
o	['sofregu]	
u	['uterʊ]	['busolə]

Grupo 7	**Vogal tônica nasal**	
ĩ	['sĩtezɪ]	['sĩkopɪ]
ẽ	[pa'rẽtezɪs]	['tẽporas]
ã	[krɪ'zãtemu]	['kãfora]
Õ	[aw'mõdegas]	['gõdoləs]
ũ		

Grupo 8	**Vogal tônica anasalada**	
ĩ	['ĩnegə]	['sĩnodu]
ẽ	[e'fẽmerʊ]	[a'nẽmonə]
ã	['kãmerə]	['kãnonɪ]
Õ	['õmegə]	['kõmodu]
ũ	['nũmerʊ]	

Grupo 9

['sifilɪs]	['silabə]	[sẽ'trifugə]
['ezɪtʊ]	['pezamɪs]	['sestuplʊ]
['sɛtʃikʊ]	['dɛkadə]	['sɛdulə]
['trafɪkʊ]	['labarʊ]	['drakulə]
['kɔlɪkə]	[aw'kɔlatrə]	['xɔtulə]
['sudʒɪtʊ]	['buwgarə]	['uvulə]

Grupo 10

sim	['sĩ]	**janta**	['ʒãtə]	**rã**	['xã]	**tonta**	['tõtə]	**som**	['sõ]
mundo	['mũdʊ]	**atum**	[a'tũ]	**ginga**	['ʒĩgə]	**vento**	['vẽtʊ]		

Grupo 11

cama	['kãmə], ['kəmə]
camada	[ka'madə], [kã'madə], [kə'madə]
senha	['sẽɲə]
cana	['kãnə], ['kanə], ['kənə]
pano	['pãnʊ], ['panʊ], ['pənʊ]
tônico	['tõnɪkʊ], ['tɔnɪkʊ]
vinho	['vĩɲʊ], ['vɪɲʊ]
banha	['bãɲə], ['baɲə], ['bəɲə]
banheira	[bã'ɲeɪ̯rʊ], [ba'ɲeɪ̯rʊ]
tâmara	['tãmarə], ['tamarə], ['təmarə]
sonho	['sõɲʊ], ['sɔɲʊ]
Bruno	['brũnʊ], ['brunʊ]
manhã	[ma'ɲã], [mã'ɲã]
cênico	['sẽnɪkʊ], ['sɛnɪkʊ]
punho	['pũɲu], ['puɲu]
fome	['fomɪ], ['fɔmɪ]
manha	[mãɲə], ['maɲə], ['məɲə]
cúmulo	['kũmulʊ], ['kumulʊ]
cânhamo	['kãɲəmʊ], ['kaɲəmʊ], ['kəɲəmʊ]
Sena	['sẽnə], ['sɛnə]
canavial	[kanavi'aw], [kãnavi'aw], [kənavi'aw]
cínica	['sĩnɪkə], ['sinɪkə]
canhoto	[ka'ɲotʊ], [kã'ɲotʊ]

Exercícios complementares 2

1. Vogal tônica: média-alta e média-baixa

1. [ˈfɛsta] festa
2. [ˈkovʊ] corvo
3. [ˈpezʊ] peso
4. [ˈsɔlə] sola
5. [ˈsɛta] seta
6. [ˈbolʊ] bolo
7. [ˈovʊ] ovo
8. [ˈkɔlə] cola
9. [ˈtɾevʊ] trevo
10. [ˈbexsʊ] berço
11. [ˈtɛtʊ] teto
12. [ʒaˈnɛlə] janela.
13. [ˈpelʊ] pelo
14. [sɛˈvɛɾə] severa
15. [ˈsɛlə] cela
16. [ˈkɔpʊ] copo
17. [ˈsɔlidə] sólida
18. [ˈmɔlɪ] mole
19. [aˈvo] avô
20. [aˈvɔ] avó
21. [ˈtɾokʊ] troco
22. [ˈsɛxtʊ] certo
23. [plaˈnetə] planeta
24. [ˈmezə] mesa
25. [ˈkɔfɾɪ] cofre
26. [ˈvɛʎə] vela
27. [ˈpovʊ] povo
28. [ˈmedʊ] medo
29. [ˈteʎə] telha
30. [ˈvespə] vespa
31. [ˈelɪ] ele
32. [ˈʃɛfɪ] chefe
33. [ˈsɛlebɾɪ] célebre
34. [ˈfɾevʊ] frevo
35. [ˈsokʊ] soco
36. [ˈseɾə] cera
37. [aˈhotʊ] arroto
38. [ˈbɾotʊ] broto
39. [ˈpesegʊ] pêssego
40. [ˈgɾotə] grota

2. • os substantivos e adjetivos da primeira coluna tem como vogal acentuada [o] ou [e]
   • as formas verbais da segunda coluna tem como vogal acentuada [ɔ] ou [ɛ]Exercício 2

[ˈu ˈtɾokʊ]	[ˈeʊ̯ ˈtɾɔkʊ]
[ˈu ˈʒogʊ]	[ˈeʊ̯ ˈʒɔgʊ]
[ˈu ˈbolʊ]	[ˈeʊ̯ ˈbɔlʊ]
[ˈu ˈsokʊ]	[ˈeʊ̯ ˈsɔkʊ]
[ˈu ˈʃokʊ]	[ˈeʊ̯ ˈʃɔkʊ]
[ˈu ˈdedʊ]	[ˈeʊ̯ ˈdɛdʊ]
[ˈu ˈʒelʊ]	[ˈeʊ̯ ˈʒɛlʊ]
[ˈu aˈpelʊ]	[ˈeʊ̯ aˈpɛlʊ]
[ˈu aˈzedʊ]	[ˈeʊ̯ aˈzɛdʊ]
[ˈu koˈmesʊ]	[ˈeʊ̯ kɔˈmɛsʊ]

3. • Os exemplos da primeira coluna apresentam sempre uma vogal tônica média-baixa (aberta): [ɛ,ɔ]
   • Nos exemplos da segunda coluna as vogais pretônicas podem ser média-baixa [ɛ,ɔ] ou média-alta [e,o]. Por exemplo: "m[e]tr[o]p[o]litano" ou "m[ɛ]tr[ɔ]p[ɔ]litano".

[me'trɔpolɪ]	[metrɔpolɪ'tãnʊ]
[e'rɔɪ]	[erɔ'inə]
['kɔlə]	[ko'laʒẽɪ]
['kɔpʊ]	[ko'peɪ̯rʊ]
[ka'pɔtə]	[kapo'taʒẽɪ]
[pa'gɔdʒɪ]	[pagɔ'deɪ̯rʊ]
[po'ɛtə]	[poe'tʃizə]
[ka'fɛ]	[kafe'zaw]
[ka'pɛlə]	[kape'lãʊ̯]
[pi'vɛtʃɪ]	[pive'tadə]
[ʒa'nɛlə]	[ʒane'leɪ̯rʊ]
[pa'nɛlə]	[pane'ladə]

4. • As vogais tônicas dos exemplos da primeira coluna são: de (1-4) a vogal é [ɛ]; de (5-8) a vogal é [ɔ], de (9-12) a vogal é [e] e de (13-16) a vogal é [o].
   • As vogais pretônicas dos exemplos da segunda coluna podem corresponder a uma das vogais: [ɛ,ɔ,e,o]. Por exemplo, podemos ter "v[e]lar" ou "v[ɛ]lar". Podemos ter também "apr[o]var" ou "apr[ɔ]var".
   • As vogais tônicas que ocorrem nas formas verbais da terceira coluna são sempre vogais média-baixa (aberta): [ɛ,ɔ].

['a 'vɛlə]	[vɛ'lax]	['eʊ̯ vɛlʊ]
['a ĩ'vɛʒə]	[ĩvɛ'ʒah]	['eʊ̯ ĩ'vɛʒʊ]
['a 'pɛlɪ]	[pe'lah]	['eʊ̯ 'pɛlʊ]
['a 'tɛxa]	[ate'xah]	['eʊ̯ a'tɛxʊ]
['a 'prɔvə]	[a prɔ'vah]	['eʊ̯ a'prɔvʊ]
['a 'kɔlə]	[ko'lax]	['eʊ̯ 'kɔlʊ]
['a 'sɔlə]	[so'lax]	['eʊ̯ 'sɔlʊ]
['a 'tɔkə]	[ĩtɔ'kah]	['eʊ̯ ĩ'tɔkʊ]
['u 'zelʊ]	[ze'lah]	['eʊ̯ 'zɛlʊ]
['u 'atehʊ]	[ate'hah]	['eʊ̯ 'atɛhʊ]
['u 'apelʊ]	[ape'lax]	['eʊ̯ 'apɛlʊ]
['u ka'belʊ]	[deskabe'lah]	['eʊ̯ deska'bɛlʊ]
['u 'sokʊ]	[so'kax]	['eʊ̯ 'sɔkʊ]
['u 'ʒogʊ]	[ʒo'gah]	['eʊ̯'ʒɔgʊ]
['u 'mofʊ]	[mo'fah]	['eʊ̯ 'mɔfʊ]
['u 'noʒʊ]	[ino'ʒah]	['eʊ̯ i'nɔʒʊ]

5. Observação: As vogais átonas finais de cada palavra são listadas. Cada falante pode ter uma ou mais das vogais átonas listadas.

[ˈmɔlɪ], [ˈmɔli],[ˈmɔle] **mole**
[salə], [sala] **sala**
[ˈtodʊ], [ˈtodo] **todo**
[ˈpulʊ], [ˈpulo] **pulo**
[ˈkalɪdʊ], [ˈkalɪdo] **cálido**
[ˈtõnɪkə], [ˈtõnɪka] **tônica**
[ˈsẽnɪkʊ], [ˈsẽnɪko] **sênico**
[ˈaɣvoɾɪ], [ˈaɣvoɾi], [ˈaɣvoɾe] **árvore**
[ˈmezə], [ˈmeza] **mesa**
[ˈbexsʊ], [ˈbexso] **berço**
[ˈpɔhtə], [ˈpɔhta] **porta**
[ʒaˈnɛlə], [ʒaˈnɛla] **janela**
[ˈkʷahtʊ], [ˈkʷahto] **quarto**
[seˈvɛɾə], [seˈvɛɾa] **severa**
[ˈluə], [ˈlua] **lua**
[ˈvidɾʊ], [ˈvidɾo] **vidro**
[ˈsɔlɪdə], [ˈsɔlida] **sólida**
[puˈdʒikə], [puˈdʒika] **pudica**
[ˈfɔtʊ], [ˈfɔto] **foto**
[ˈkɾuə], [ˈkɾua] **crua**
[ˈtɾibʊ], [ˈtɾibo] **tribo**
[saˈfaɾɪ], [saˈfaɾi] **safari**
[kaxˈteɪ̯ɾʊ], [kaxˈteɪ̯ɾo] **carteiro**
[livɾaˈɾiə], [livɾaˈɾia] **livraria**
[ˈkɔfɾɪ], [ˈkɔfɾe] **cofre**
[ˈvɛlə], [ˈvɛla] **vela**
[ˈtʃipikʊ], [ˈtʃipiko] **típico**
[ˈmeɪ̯ʊ], [ˈmeɪ̯o] **meio**
[ˈteʎə], [ˈteʎa] **telha**
[ˈbãɲʊ], [ˈbãɲo] **banho**
[eleˈfãtʃɪ], [eleˈfãti], [eleˈfãte] **elefante**
[ˈʃɛfɪ], [ˈʃɛfi], [ˈʃɛfe] **chefe**
[ˈsɛlebɾɪ], [ˈsɛlebɾi], [ˈsɛlebɾe] **célebre**
[ˈfɾeɪ̯ɾə], [ˈfɾeɪ̯ɾa] **freira**
[fedoˈɾẽtʊ], [fedoˈɾẽto] **fedorento**
[ˈʒuɾɪ], [ˈʒuɾi], [ˈʒuɾe] **juri**
[ˈpadɾɪ], [ˈpadɾi], [ˈpadɾe] **padre**
[ˈbeɪ̯ʒʊ], [ˈbeɪ̯ʒo] **beijo**
[ˈpesegʊ], [ˈpesego] **pêssego**
[ˈuxsʊ], [uxso] **urso**

6. Observação: As vogais postônicas mediais dos exemplos que se seguem são listadas. Cada falante pode ter uma ou mais das vogais postônicas mediais listadas.

[ˈkalɪdʊ], [ˈkalidʊ] **cálido**
[ˈkãfʊɾə], [ˈkãfoɾə], [ˈkãfɔɾə] **cânfora**
[ˈtɛtɾɪkʊ], [ˈtɛtɾiko] **tétrico**
[ˈnumeɾʊ], [ˈnumɛɾʊ], [ˈnumɨɾʊ] **número**
[ˈalɪbɪ], [ˈalibɪ] **álibi**
[ˈtõnɪkə], [ˈtõnikə] **tônica**
[ˈsɛlebɾɪ], [ˈsɛlɛbɾɪ], [ˈsɛlɨbɾɪ], [ˈsɛlɪbɾɪ] **célebre**
[ˈaɣvʊɾɪ], [ˈaɣvoɾe], [ˈaɣvɔɾɪ] **árvore**
[ˈɔpeɾə], [ˈɔpɛɾə], [ˈɔpɨɾə] **ópera**
[ˈatũmʊ], [ˈatõmʊ], [ˈatɔmʊ] **átomo**
[ˈsɪlabə], [ˈsɪləbə] **sílaba**
[ˈkɾapula], [ˈkɾapulə] **krápula**
[maˈmifeɾʊ], [maˈmifɛɾʊ], [maˈmifɨɾʊ] **mamífero**
[auˈtɔkɪtʊnɪ], [auˈtɔkɪtɔnɪ], [auˈtɔkɪtonɪ] **autóctone**
[ˈdɾakulə], [ˈdɾakulə] **drácula**
[ˈglɔbulʊ], [ˈglɔbulʊ] **glóbulo**
[poˈligẽmʊ], [poˈligamo] **polígamo**
[ˈpesegʊ], [ˈpesɛgʊ], [ˈpesɨgʊ] **pêssego**
[moˈnɔtʊnʊ], [mɔˈnɔtonʊ], [moˈnɔtɔno] **monótono**

7. Observação: A vogal nasal ou vogal nasal seguida de elemento nasal dos exemplos que se seguem são listadas. Cada falante pode ter a vogal nasal e/ou a vogal nasal seguida de um elemento nasal.

[ba'tõ] **batom**
['kãfɔrə] **cânfora**
['sẽtʊ] **cento**
['sĩtʊ] **cinto**
['hũ] **rum**
['ʒũtu] **junto**
['lã] **lã**
['sĩ] **sim**
['sõ] **som**
[a'tũ] **atum**
['tʃĩpanu] **tímpano**
['tẽpɔrə] **têmporas**
['lãgidʊ] **lânguido**
['sãta] **santa**
['lẽta] **lenta**
[a'sũtʊ] **assunto**
[a'kãpə] **acampa**
[a'sẽtə] **assenta**
[ko'rĩtʊ] **Corinto**
[pre'zẽtʃɪ] **presente**
['kãdʒida] **Cândida**
['trãzɪtʊ] **trânsito**
['kãʒa] **canja**
[a'sẽtʊ] **acento**
['sĩplɪs] **simples**
['ĩterĩ] **ínterim**
['õbrʊ] **ombro**
['kõprəs] **compras**
['ãtʃɪs] **antes**
[a'sĩ] **assim**
[iɣ'mã] **irmã**
[dʒiskoɣ'dãsɪ̯a] **discordância**
['ĩkɔbrɪ] **encobre**
['kõdʒi] **conde**
[fre'kʷẽsɪ̯a] **frequência**
[ko'mũ] **comum**
[ʒaz'mĩ] **jasmim**
['ãbas] **ambas**
['tãtʊ] **tanto**
['prĩspɪ] **príncipe**

8. Observação: Nesses exemplos a vogal/ditongo nasalizado ou vogal/ditongo oral são em todos os casos seguidos de uma das consoantes nasais [m, n, ɲ, ɣ̃]. A vogal a ser nasalizada ou pronunciada como vogal oral encontra-se em negrito.

cama['kãmə], ['kəmə]
bacana[ba'kãnə], [ba'kənə]
façanha[fa'sãɲa], [fa'səɲa], [fa'sãɪɲa]
camada[kã'madə], [ka'madə], [kə'madə]
anáfora[ã'naforə],[a'naforə], [ə'naforə]
cânhamo['kãɲamʊ], ['kəɲamʊ], ['kaɪ̯ɲamʊ]
amada[ã'madə], [a'madə], [ə'madə]
tâmara['tãmarə], ['təmarə]
banhada[bã'ɲadə], [bə'ɲadə], [bãɪ̯'ɲadə]
manhosa[mã'ɲɔzə], [ma'ɲɔzə], [mə'ɲɔzə], [mãɪ̯'ɲɔzə]
senha['sẽɲə] ['sẽɪ̯ɲə]
senhor[sẽɪ̯'ɲox], [sẽ'ɲox], [sɛ'ɲox]
senado[sẽ'nadʊ], [se'nadʊ]
Iracema[ira'sẽmə], [ira'sẽɪ̯mə]
vinho['vĩɲʊ], ['viɲʊ]
conhaque[kõ'ɲakɪ], [kɔ'ɲakɪ], [kõɪ̯'ɲakɪ], [kɔɪ̯'ɲakɪ]
tônico['tõnɪkʊ]
atômico[a'tõmɪkʊ]
punho['pũɲʊ], ['pũɪ̯ɲʊ]
sumiço[sũ'mɪsʊ], [sʊ̃'misʊ]
rainha[xa'ĩɲə], [xa'iɲa]
Jaime['ʒãɪmɪ], ['ʒaɪ̯mɪ], ['ʒəɪ̯mɪ]
reino['xeɪ̯nʊ], ['xẽɪ̯nʊ]
boina['bõɪ̯nə], ['bɔɪ̯nə]
arruinar[axuɪ̯'nax], [axʊ̯i'nax]
medonha[me'dõɲə], [me'dõɪ̯ɲə]
Aimorés[ãɪ̯mo'rɛs], [aɪ̯mo'rɛs], [əɪ̯mo'rɛs]
cênica['sẽnɪkə], ['sẽɪ̯nɪkə]
Janaína[ʒana'ĩnə], [ʒana'inə]
qucima['kẽmə], ['kẽɪ̯mə]

9. Oservação: As respostas pretendem ilustrar algumas das possibilidades de variação das vogais orais e nasais. Adotou-se uma única forma de registro para as consoantes. Há portanto a possibilidade de registros diferentes.

pelé[pe'lɛ], [pɛ'lɛ]
bocó[bo'kɔ], [bɔ'kɔ]
jacu[ʒa'ku]
ali[a'li]
abará[aba'ɾa]
agogô[ago'go]
pererê[peɾe'ɾe], [pɛɾe'ɾe]
iansã[iã'sã]
manta['mãtə]
maçã[ma'sã]
janta['ʒãtə]
vento['vẽtʊ]
tonta['tõtə]
tom['tõ]
jejum[ʒe'ʒũ]
untar[ũ'tax]
ginga['ʒĩgə]
enfim[ẽ'fĩ], [ẽɪ̯'fĩ], [ĩ'fĩ]
terrestre[te'xɛstɾɪ], [tɛ'xɛstɾɪ]
terráqueo[te'xakɪ̯u], [tɛ'xakɪ̯u]
terreno[te'xẽnʊ], [tɛ'xẽnʊ], [tɛ'xɛnʊ]
colegial[koleʒɪ'aw], [kɔleʒɪ'aw], [kʊliʒɪ'aw]
colégio[ko'lɛʒɪ̯u], [kɔ'lɛʒɪ̯u] , [ko'lɛʒʊ]
coleguinha[kolɛ'gĩɲə], [kɔlɛ'gĩɲə]
pedrinha[pɛ'dɾĩɲə]
pedregulho[pedɾe'gʊʎʊ],[pɛdɾɛ'gʊʎʊ]
corajosa[koɾa'ʒɔzə], [kɔɾa'ʒɔzə]

10. Observação: As respostas pretendem ilustrar algumas das possibilidades de variação dos ditongos orais e nasais. Registrou-se apenas os ditongos. Adotou-se uma única forma de registro para as consoantes. Há portanto a possibilidade de registros diferentes.

etérea[e'tɛɾɪ̯ə], [e'tɛria]
nódoa['nɔdʊ̯ə], ['nɔdua]
ódio['ɔdʒɪ̯u], ['ɔdʒɪ̯o]
cárie['kaɾɪ̯e], ['kaɾɪ̯ɪ], ['kaɾɪ]
tênue['tẽnʊ̯ɪ], ['tẽnʊ̯e]
sábia['sabɪ̯ə], ['sabɪ̯a]
Mário['maɾɪ̯u], ['maɾɪ̯o]
amém[a'mẽɪ̯]
anão[a'nãʊ̯]
câimbra['kãɪ̯bɾə]
ruim['xũɪ̯]
repõe[xe'põɪ̯]
capitães[kapi'tãɪ̯s]
nacional[nasɪ̯o'naw], [nasɪ̯u'naw]
gaitista[gaɪ̯'tʃistə]
ajeitado[aʒeɪ̯'tadʊ]
cuidado[kuɪ̯'dadʊ]
Moscou[mos'koʊ̯]
judeu[ʒʊ'deʊ̯]
aurora[aʊ̯'ɾɔɾa]
coitada[koɪ̯'tadə]

11. Os exemplos são ortográficos e o estudante deve transcrevê-los foneticamente, buscando ainda seus próprios exemplos.

[i] - [sa'si] **saci**
[e] - [dẽ'de]**dendê**
[ɛ] - [ʃu'lɛ]**chulé**
[a] - ['ʒakə]**jaca**
[ɔ] - ['gɔlə]**gola**
[o] -['bolʊ] **bolo**
[u] - [a'ʒudə]**ajuda**
[ĩ] - [max'fĩ]**marfim**
[ẽ] - ['lẽtə]**lenta**
[ã] - [ma'sã]**maçã**
[õ] - ['kõdʒɪ]**conde**
[ũ] - ['mũdʊ]**mundo**
[aɪ] - ['paɪ̯]**pai**
[eɪ̯] - [kõ'fɾeɪ̯]**confrei**
[ɛɪ̯] - [a'nɛɪ̯s]**anéis**
[oɪ̯] - ['oɪ̯tʊ]**oito**
[ɔɪ̯] - [ɛ'ɾɔɪ̯]**herói**
[uɪ̯] - ['kuɪ̯də]**cuida**
[aʊ̯] - ['kaʊ̯də]**cauda**
[eʊ̯] - [eʊ̯ɾo'peʊ̯]**europeu**
[ɛʊ̯] - [ʃa'pɛʊ̯]**chapéu**
[oʊ̯] - [mos'koʊ̯]**Moscou**
[iʊ̯] - [xu'ʒɪʊ̯]**rugiu**
[ãɪ] - [kapɪ'tãɪ̯s]**capitães**
[õɪ] - [a'sõɪ̯s]**ações**
[ũɪ̯] - ['mũɪ̯tʊ]**muito**
[ẽɪ] - [a'lẽɪ̯]**além**
[ãʊ] - [na'sãʊ̯]**nação**

12. Observação: Apresentamos algumas transcrições possíveis para o texto. Transcrições adicionais podem ser atestadas.

Minas Gerais
[kõklu'imʊz a'ki 'uz ezex'sisɪ̯ʊs xefeɾẽtʃɪz 'aʊ̯ segi'mẽtʊz vo'kalikʊs 'du poxtu'ges brazi'leɪ̯ɾʊ// 'a 'prɔsɪmə se'sãʊ̯ 'ɛ dedʒi'kadə 'a dʒisku'sãʊ̯ da natu'ɾezə 'das trãskɾi'sõɪ̯s fo'nɛtʃikəs

São Paulo
[kõklu'imʊz a'ki 'uz ezeɾ'sisɪ̯ʊs xeferẽtɪz 'aʊ̯ segi'mẽtʊz vo'kalikʊs 'du portu'gez brazi'leɪ̯ɾʊ// 'a 'prɔsɪmə se'sãʊ̯ 'ɛ dedi'kadə 'a disku'sãʊ̯ da natu'ɾezə 'das trãskɾi'sõɪ̯s fo'nɛtikəs]

Rio de Janeiro
[Kõklu'imʊz a'ki 'ʊz ezex'sisiʊ̯ʃ xefe'ɾẽtʃz 'aʊ̯ʃ segɪ'mẽtʊʒ vo'kalikʊʒ 'du poxtu'geɪ̯ʒ brazi'leɾʊ // 'a 'prɔsimə se'sãʊ̯ 'ɛ dedʒi'kadə 'a dʒiʃkusãʊ̯ 'da natu'ɾezə 'daʃ trãʃkɾi'sõɪ̯ʃ fo'nɛtʃikəʃ]

Sul de Minas Gerais [Kõklu'imʊz a'ki 'uz eze'sisiʊ̯s xefe'ɾẽtʃz 'aʊ̯ segɪ'mẽtʊz vo'kalikʊz 'du poɹtu'ges brazi'leɪ̯ɾʊ // 'a 'prɔsimə se'sãʊ̯ 'ɛ dedʒi'kadə 'a dʒiskusãʊ̯ 'da natu'ɾezə 'das trãskɾi'sõɪ̯s fɔ'nɛtʃikəs]

Portugal
[Kõklu'imʊz ə'ki 'uz ɨzɪɾ'sisiʊ̯ʃ 'řɨf'ɾẽtz 'aʊ̯ʃ sɨg'mẽtʊʒ vu'kalikʊʒ 'ðu purtugeɪ̯s brazi'leɪ̯ɾʊ // 'a 'prɔsimə sɨ'sãʊ̯ 'ɛ ðiði'kaðə 'a dʒiʃku'sãʊ̯ 'da natu'ɾezə 'ðaʃ trãʃkɾi'sõɪ̯ʃ fu'nɛtɪkəʃ]

Paraná
[Kõklu'imʊz a'ki 'uz ezeɾ'sisiʊ̯s hefe'ɾẽtʃɪz 'aʊ̯s segɪ'mẽtʊz vo'kalikʊz 'du purtu'geɪ̯s brazi'leɪ̯ɾʊ // 'a 'prɔsimə se'sãʊ̯ 'ɛ dedʒi'kadə 'a dʒiskusãʊ̯ 'da natu'ɾezə 'das trãskɾi'sõɪ̯s fo'nɛtikəs]

Exercícios complementares 3: transcrições fonéticas

3.1 - Seqüências de consoante lateral-glide em posição intervocálica

Grupo 1: o dígrafo "lh" pode ser pronunciado como um dos segmentos [ʎ, ʲ, y] nas palavras "cartilha, velha, julho".

Grupo 2: a seqüência ortográfica "li" pode ser pronunciada como [li] ou como [lɪ̯] nas palavras "família, camélia, Júlio" .
Observação: caso você pronuncie o dígrafo "lh" como [ʲ] e a seqüência ortográfica "li" como [lɪ̯] a parte final das palavras do grupo 1 e do grupo 2 são homófonas para você.

Grupo 3: o dígrafo "lh" pode ser pronunciado como um dos segmentos [ʎ, ʲ, y] nas palavras "palhaçada, telhado, bagulhada".

3.2 Seqüência de vogal em posição final de sílaba

dialeto sem vocalização do l	dialeto com vocalização do l
[mu'zeʊ̯]	[mu'zeʊ̯]
[eʊ̯'ɾɔpə]	[eʊ̯'ɾɔpə]
[bɾa'zɪɫ]	[bɾa'zɪw]
['siɫvə]	['sɪwvə]

3.3 Os exemplos enfatizam a transcrição de (oclusiva velar (k,g) +glide(ou vogal) +vogal)

mágoa['magʊ̯ə], ['magua]
magoado[ma'gʊ̯adʊ], [magu'adʊ]
mingua['mĩgʷə]
minguado[mĩ'gʷadʊ]
cueca['kʊ̯ɛkə], [ku'ɛkə]
seqüela[se'kʷɛlə]
quadrado[kʷa'dɾadʊ]
tranqüilo[tɾã'kʷilʊ]
quase['kʷazɪ]
aquarela[akʷa'ɾɛlə]
lingüiça[lĩ'gʷisə]
Guarapari[gʷaɾapa'ɾi]

3.4 Os exemplos enfatizam a transcrição dos glides intervocálicos

teia['teɪ̯ə]
maia['maɪ̯ə]
apoio[a'poɪ̯ʊ]
saiote[sa'ɪ̯ɔtʃɪ], [saɪ̯'ɔtʃɪ]
cuia['kuɪ̯ə]
boiada[bo'ɪ̯adə], [boɪ̯'adə]
areial[aɾeɪ̯'aw], [aɾe'ɪ̯aw]
feioso[feɪ̯'ozʊ], [fe'ɪ̯ozʊ]
Cauê[kaʊ̯'e], [ka'ʊ̯e]
Piauí[pɪ̯aʊ̯'i], [piaʊ̯'i], [pi̯a'ʊ̯i]
Ananindéua[ananĩ'deʊ̯ə]
Cuiabá[kʊ̯ia'ba], [kuɪ̯a'ba]

Exercício final

Apresentamos algumas respostas possíveis. O estudante deverá fazer a transcrição cuidadosamente observando as particularidades de sua fala individual.

Minas Gerais

['uz 'ɔɲgãʊ̯s 'ki ut∫ili 'zãmʊz 'na pɾodu 'sãʊ̯ 'da 'falə 'nãʊ̯ 'tẽɪ̯ 'komʊ fũ 'sãʊ̯ pɾi 'maɾɪ̯ə 'a axt∫ikulasãʊ̯ 'dus 'sõs// 'na veɲdadʒɪ/ 'nãʊ̯ i 'zi∫t∫ɪ nĩ 'ỹũmə 'paht∫ɪ 'du 'kohpʊ u 'mãnʊ 'kuʒə 'unikə fũ 'saʊ̯ is 'teʒə a 'pẽnəs helasɪ̯o 'nadə 'kõ 'a 'falə// 'as 'paɹt∫z 'du 'kohpʊ u 'mãnʊ 'kɪ ut∫ili 'zãmʊz 'na pɾodu 'sãʊ̯ 'da 'falə 'tẽɪ̯ 'komʊ fũ 'sãʊ̯ pɾi 'maɾɪ̯ə 'oʊ̯təz at∫ivi 'dadz dʒifeɾẽt∫z 'da 'falə 'kõmʊ/ poɾe 'zẽplʊ ma∫t∫i 'gah/ ĩgu 'lɪh/ hespi 'ɾah oʊ̯ ∫eɪ̯ 'ɾah//ẽtɾe 'tãtʊ/ 'paɾə pɾodu 'ziɲmʊs kʷaw 'kɛh 'sõ 'dʒɪ kʷa 'kɛɲ 'lĩgʷə fa 'zẽmʊz 'uzʊ 'dʒɪ 'ũmə 'paht∫ɪ̯ espe 'sifika 'dʊ 'kohpʊ u 'mãnʊ 'ki deno 'minə 'ɾẽmʊz 'dʒɪ apa 'ɾelʲʊ fona 'doh]

São Paulo

[ˈuz ˈɔrgãʊ̯s ˈki utiliˈzãmʊz ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈnãʊ̯ ˈtẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈa artikulaˈsãʊ̯ ˈdus ˈsõs// ˈna verdadɪ/ ˈnãʊ̯ iˈzistɪ nĩˈỹũmə ˈpartɪ ˈdu ˈkorpʊ uˈmãnʊ ˈkuʒə ˈunikə fũˈsãʊ̯ isˈteʒə aˈpẽnas helasɪ̯oˈnadə ˈkõ ˈa ˈfalə// ˈas ˈpartɪz ˈdu ˈkorpʊ uˈmãnʊ ˈkɪ utiliˈzãmʊz ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈtẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈoʊ̯trəz ativiˈdads/ difeˈrẽtɪz ˈda ˈfalə ˈkõmʊ/ poreˈzẽplʊ mastiˈgar/ ĩgoˈlɪr/ xespiˈrah oʊ̯ ʃeɪ̯ˈrah//ẽtreˈtãtʊ/ ˈparə produˈzirmʊs kʷawˈkɛr ˈsõ ˈdɪ kʷaˈkɛr ˈlĩgʷə faˈzemʊz ˈuzʊ ˈdɪ ˈũmə ˈpartɪ ispeˈsifikə ˈdʊ ˈkorpʊ uˈmãnʊ ˈki denoˈminəˈremʊz ˈdɪ apaˈrelʲʊ fonaˈdor]

Rio de Janeiro

[ˈuz ˈɔxgãʊ̯ʃ ˈki utʃiliˈzãmʊʒ ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈnãʊ̯ ˈtẽɪ̯ ˈkõmʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈə axtʃikulaˈsãʊ̯ ˈdʒi ˈsõɪ̯ʃ/ ˈna veɣˈdadʒɪ ˈnaʊ̯̃ iˈzisʃtʃi nẽˈỹũmə paxtʃɪ ˈdu ˈkoxpʊ uˈmãnʊ ˈkuʒə ˈũnikə fũˈsãʊ̯ iʃˈteʒə aˈpenəʃ xelasɪ̯oˈnadə ˈkõ ˈa ˈfalə/ ˈaʃ ˈpaxtʃʒ ˈdu koxpʊˈmãnʊ ˈki utʃiliˈzãmʊʒ ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈtẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈoʊ̯trəz atʃiviˈdadʒɪʒ dʒifeˈrẽtʃɪʒ ˈda ˈfalə ˈkõmʊ ˈpur eˈzẽplu maʃtʃiˈgax ẽgoˈlix / xeʃpiˈrax ˈoʊ̯ ʃeɪ̯ˈrax / ẽtreˈtãtʊ /ˈparə produˈziɣmʊʃ kʷawˈkɛx ˈsõ ˈdʒi kaʷˈkɛɣ ˈlĩgʷa faˈzemʊz ˈuzʊ ˈdʒi ˈumə ˈpaxtʃɪ iʃpeˈsifikə ˈdu ˈkoxpʊ uˈmãnʊ ˈki denominaˈrẽmʊʒ ˈdʒi apaˈrelʲʊ fonaˈdox]

Sul Minas Gerais

[ˈuz ˈɔɹgãʊ̯s ˈki utʃiliˈzamʊz ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈnãʊ̯ ˈtẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ə aɹtʃikulaˈsãʊ̯ ˈdʒi ˈsõs/ ˈna veɹˈdadʒ ˈnãʊ̯ eˈzisʃtʃi nẽɪ̯ˈỹumə paɹtʃɪ ˈdu ˈkoɹpʊ uˈmãnʊ ˈkuʒə ˈũnikə fũˈsãʊ̯ isˈteʒə əˈpenəs xelasɪ̯oˈnadə ˈkõ ˈa ˈfalə/ ˈas ˈpaɹtz ˈdu koɹpʊ uˈmanʊ ˈki utʃiliˈzãmʊz ˈna produˈsãʊ̯ ˈda ˈfalə ˈtẽɪ̯ ˈkõmʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈoʊ̯trəz atʃiviˈdadz dʒifeˈrẽtz ˈda ˈfalə ˈkomʊ ˈpor eˈzẽplu maʃtʃigaɹ ẽgoˈliɹ xespiˈra ˈoʊ̯ ʃeɪ̯ˈraɹ / ẽtreˈtãtʊ ˈparə produˈzimʊs kʷawˈkɛɹ ˈsõ ˈdʒi kʷawˈkɛɹ ˈlĩgʷa faˈzemʊz ˈuzʊ ˈdʒi ˈumə ˈpaɹtʃɪ ispeˈsifikə ˈdu ˈkoɹpʊˈmãnʊ ˈki denominaˈremʊs dʒɪ apaˈrelʲʊ fõnaˈdoɹ]

Portugal

[ˈuz ˈɔrgãʊ̯ʃ ˈki utiliˈzamʊʒ ˈnə pruðusãʊ̯ ˈða ˈfalə ˈnãʊ̯ ˈteẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ə artikulaˈsãʊ̯ ˈð sõʃ/ ˈnə vɨrðad ˈnãʊ̯ ɨˈziʃt niˈɲumə part ˈdu ˈkorpʊ uˈmanʊ ˈkuʒə ˈunikə fũˈsãʊ̯ iʃˈteʒə əˈpenəʃ xɨlasɪ̯oˈnaðə ˈkõ ˈa ˈfalə/ ˈəʃ ˈpartsʒ ˈdu korpʊ uˈmanʊ ˈki utiliˈzamʊʒ ˈna pruðuˈsãʊ̯ ˈða ˈfalə ˈtẽɪ̯ ˈkomʊ fũˈsãʊ̯ priˈmarɪ̯ə ˈotrəz ativiˈðaðɪs difeˈrẽtz ˈdə ˈfalə ˈkomʊ ˈpur eˈzẽplu maʃtigər ẽɪguˈlir xspiˈrarˈo ʃeɪ̯ˈrar / ẽɪ̯trɨˈtãtʊ ˈparə pruðuˈzirmʊʃ kʷaɫˈkɛr ˈsõ ˈðɨ kʷaɫˈkɛr ˈlĩgʷa faˈzemʊz ˈuzʊ ˈði ˈumə ˈpart spɨˈsifkə ˈðu ˈkorpɪ̯ uˈmanʊ ˈkɨ dɨnominəˈremʊz ˈðɨ əpəˈreʎʊ funəˈðor]

Paraná

['uz 'ɔrgãʊ̯s 'ki utʃili'zãmuz'na produ'sãʊ̯ da 'falə 'nãʊ̯ 'tẽɪ̯ 'komu fũ'sãʊ̯ pri'marɪ̯ə 'a artʃikula'sãʊ̯ 'dus 'sõs/ 'na veɹ'dadʒɪ 'nũ i'zisʃtʃi ni'ỹumə paɹtʃɪ 'du 'koɹpu 'mãnu 'kuʒə 'unikə fũ'sãʊ̯ is'teʒə'penəs helasɪ̯o'nadə 'kõ 'a 'falə/ 'as 'partʃiz 'du korpu'manu 'ki utʃili'zãmuz 'na produ'sãʊ̯ 'da 'falə 'tẽɪ̯ 'komu fũ'sãʊ̯ pri'marɪ̯ə 'oʊ̯tɾaz atʃivi'dadʒɪs dʒife'ɾẽtʃɪs 'da 'falə 'komu 'por e'zẽplu maʃtʃigar ẽɪgu'lir hespi'ɾar 'oʊ̯ ʃeɪ̯'ɾah / ẽɪ̯tɾe'tãtu 'parə produ'zirmus kʷaw'kɛr 'sõ 'dʒi kʷaw'kɛr 'lĩg ʷa fa'zẽmuz 'uzu 'dʒi 'umə 'partʃɪ ispe'sifikə 'du 'koɹpu'mãnu 'ki denominə'ɾemus apa'ɾelʲu fona'doh]

Fonêmica

Exercício 1

Ênfase é dada ao registro do "s" ortográfico em limite de sílaba.

a.	cuspe	[ˈkuspɪ], [ˈkuʃpɪ]	b.	esbarro	[izˈbaXʊ], [iʒˈbaXʊ]
c.	festa	[ˈfɛstə], [ˈfɛʃtə]	d.	desdém	[dezˈdẽɪ̯], [deʒˈdẽɪ̯]
e.	casca	[ˈkaskə], [ˈkaʃkə]	f.	vesga	[ˈvezgə], [ˈveʒgə]
g.	esforço	[isˈfoXsʊ], [iʃˈfoXsʊ]	h.	desvio	[desˈviʊ], [deʒˈviʊ]

Exercício 2

a.	k - g	**SIM**, temos um som desvozeado e seu correspondente vozeado
b.	a - ɛ	**NÃO**, distinguem-se por mais de uma propriedade: central/anterior e média-baixa/baixa (cf. 5i).
c.	l - ɾ	**SIM**, as laterais, vibrantes e o tepe (cf. 5g).
d.	t - l	**NÃO**, oclusivas e laterais não têm similaridade fonética.
e.	u - i	**NÃO**, distinguem-se por mais de uma propriedade: anterior/posterior e arredondado/Não-arredondado (cf. 5i).
f.	tʃ - dʒ	**SIM**, um som vozeado e seu correspondente desvozeado (cf. 5a).
g.	m - n	**SIM**, as nasais entre si (cf. 5d) .
h.	o - u	**SIM**, distinguem-se quanto a alta/média-alta (cf. 5i).
i.	p - b	**SIM**, um som vozeado e seu correspondente desvozeado (cf. 5a).
j.	s - z	**SIM**, um som vozeado e seu correspondente desvozeado (cf. 5a).
k.	ɲ- n	**SIM**, as nasais entre si (cf. 5d).
l.	ʃ - v	**NÃO**, embora as duas consoantes sejam fricativas, o ponto de articulação de uma para outra não é próximo (cf 5c).

Exercício 3

a. trote	[ˈtɾɔtʃɪ]	e. careta	[kaˈɾetə]	i. pista	[ˈpistə]
b. tupã	[tuˈpã]	f. tio	[ˈtʃiʊ]	j. útil	[ˈutʃɪw].
c. tinta	[ˈtʃĩtə]	g. intriga	[ĩˈtɾigə]	k. toca	[ˈtɔkə]
d. tango	[ˈtãgʊ]	h. antigo	[ãˈtʃigʊ]	l. tribo	[ˈtɾibʊ]

Exercício 4

Ênfase é dada ao registro do "t" ortográfico

troca	[ˈtɾɔkə]	/ˈtɾɔka/	pata	[ˈpatə]	/ˈpata/
tipo	[ˈtʃipʊ]	/ˈtipo/	ateu	[aˈteʊ̯]	/aˈteu/
frita	[ˈfɾitə]	/ˈfɾita/	tigre	[ˈtʃigɾɪ]	/ˈtigɾe/
tigela	[tʃiˈʒɛlə]	/tiˈʒɛla/	luta	[ˈlutə]	/ˈluta/
pote	[ˈpɔtʃɪ]	/ˈpɔte/	pátio	[ˈpatʃɪʊ̯]	/ˈpatio/

Exercício 5

- A formalização de (11) em termos de processo deve ser idêntica àquela apresentada em (9).
- Compare (8-9) com (11-10). Lembre-se que (9) descreve o **processo** de palatalização de "t" para casos que apresentam ou não a dentalização. Já a notação por arranjo deverá ser diferente (cf. (8) e (11). A descrição por arranjo trabalha com itens em caráter individual. A descrição em termos de processo permite expressar generalizações em caráter abrangente.

O SISTEMA CONSONANTAL DO PORTUGUÊS

Exercício 1: Você deve selecionar todos e apenas os segmentos que foram registrados em sua tabela fonética destacável. Portanto, se a vibrante [ɾ̌] não ocorre em seu idioleto este segmento não deve constar dos pares. Espera-se que leitores apresentem respostas diferentes ao exercício. Isto porque o inventário fonético geralmente varia de falante para falante.

Exercício 2: Veja os exemplos listados em (2). Procure encontrar seus próprios exemplos. Você deverá encontrar pares mínimos apenas para aqueles pares de sons que você selecionou no exercício 1.

Exercício 3: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

a.	cara	/kaˈɾa/	e.	arara	/aˈɾara/	i.	cabra	/ˈkabɾa/
b.	rasa	/ˈR̄aza/	f.	garça	/ˈgaRsa/	j.	barraca	/baˈR̄aka/
c.	prata	/ˈpɾata/	g.	sarna	/ˈsaRna/			
d.	carma	/ˈkaRma/	h.	azar	/aˈzaR/			

Exercício 4: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

a.	cajá	/kaˈʒa/	e.	abastada	/abaSˈtada/	i.	chata	/ˈʃata/
b.	asma	/ˈaSma/	f.	gasta	/ˈgaSta/	j.	jarra	/ˈʒaR̄a/
c.	caçada	/kaˈsada/	g.	marcha	/ˈmaRʃa/			
d.	azar	/aˈzaR/	h.	salada	/saˈlada/			

Exercício 5: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

a.	ditado	/diˈtado/	e.	fonética	/foˈnɛtika/	i.	disco	/ˈdiSko/
b.	tarde	/ˈtaRde/	f.	triste	/ˈtɾiSte/	j.	cordialidade	/koRdialiˈdade/
c.	teatro	/teaˈtɾo/	g.	atirado	/atiˈɾado/			
d.	ardido	/aRˈdido/	h.	castigo	/kaSˈtigo/			

Exercício 6: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

bagulho	/baˈguʎo/	pilha	/ˈpiʎa/	bedelho	/beˈdeʎo/
palhoça	/paˈʎɔsa/	bilhete	/biˈʎete/	baralho	/baˈɾaʎo/
velho	/ˈvɛʎo/	abelhudo	/abeˈʎudo/		
galho	/ˈgaʎo/	malharia	/maʎaˈɾia/		

Exercício 7: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

a.	cultural	/kultuˈɾal/	d.	gol	/ˈgol/	g.	canil	/kaˈnil/
b.	almejado	/almɛˈʒado/	e.	atol	/aˈtɔl/	h.	ultraje	/ulˈtɾaʒe/
c.	capital	/kapiˈtal/	f.	azul	/aˈzul/			

A estrutura silábica

Exercício 1: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

fugaz	/fuˈgaS/	susto	/ˈsuSto/	mês	/ˈmeS/
arroz	/aˈR̄oS/	vespa	/ˈveSpa/	mês passado	/meSpaˈsado/
atroz	/aˈtɾɔS/	lesma	/ˈleSma/	mês bonito	/meSboˈnito/
luz	/ˈluS/	vesga	/ˈveSga/	mês alegre	/meSaˈlɛgɾe/

Exercício 2: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

era	/ˈɛɾa/	aprova	/aˈpɾɔva/	amor	/aˈmoR/
guri	/guˈɾi/	reto	/ˈR̄ɛto/	certo	/ˈsɛRto/
arara	/aˈɾaɾa/	rapaz	/R̄aˈpaS/	forte	/ˈfɔRte/
cravo	/ˈkɾavo/	cerrado	/seˈRado/		
primo	/ˈpɾimo/	israelita	/iSR̄aɛˈlita/		

Exercício 3: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

a.	papel /paˈpɛl/	e.	cachecol /kaʃɛˈkɔl/	i.	colcha /ˈkolʃa/
b.	selva /ˈsɛlva/	f.	sul /ˈsul/	j.	Brasil /bɾaˈzil/
c.	sol /ˈsɔl/	g.	vulto /ˈvulto/		
d.	solstício /sɔlSˈtisio/	h.	marechal /maɾɛˈʃal/		

Exercício 4: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

Vogais Nasais

a. conde /ˈkoNde/
b. manto /ˈmaNto/
c. cantiga /kaNˈtiga/
d. centavo /seNˈtavo/
e. anzol /aNˈzɔl/
f. anjo /ˈaNʒo/
g. ângulo /ˈaNgulo/
h. gente /ˈʒeNte/
i. tinta /ˈtiNta/
j. onde /ˈoNde/

Vogais Nasalizadas

a. cama /ˈkama/
b. sanar /saˈnaR/
c. banho /ˈbaɲo/
d. camada /kaˈmada/
e. panela /paˈnɛla/
f. cena /ˈsɛna/
g. remo /ˈRɛmo/
h. fome /ˈfɔme/
i. sonata /sɔˈnata/
j. sonho /ˈsɔɲo/

O sistema vocálico oral

Exercício 1

a. i/e p[i]ra, p[e]ra
b. e/ɛ s[e]de, s[ɛ]de
c. ɔ/o f[ɔ]rma, f[o]rma
d. o/u m[o]rro, m[u]rro
e. a/ə não há
f. i/ɪ não há
g. u/ʊ não há

Exercício 2: Alofonia de /i/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [i,ĩ,ɪ] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /i/.

Exercício 3: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

aqui	/aˈki/	pairar	/paiˈɾaR/	sina	/ˈsina/
titia	/tiˈtia/	pátria	/ˈpatɾia/	sinal	/siˈnal/
safari	/saˈfaɾi/	prima	/ˈpɾima/	linha	/ˈliɲa/
pálida	/ˈpalida/	primata	/pɾiˈmata/	alinhar	/aliˈɲaR/

Exercício 4: Alofonia de /e/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [e,i,ɪ,ɨ] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /e/.

Exercício 5: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

viver /viˈveR/ pererê /peɾeˈɾe/ limite /liˈmite/ pêssego /ˈpesego/

Exercício 6: Alofonia de /ɛ/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [ɛ,e,ẽ,I,ɨ̇] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /ɛ/.

Exercício 7: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

serelepe /sɛɾɛˈlɛpe/	líder /ˈlidɛR/	acenar /asɛˈnaR/
ópera /ˈɔpɛɾa/	leme /ˈlɛme/	senha /ˈsɛɲa/
cátedra /ˈkatɛdɾa/	temer /tɛˈmeR/	penhasco /pɛˈɲaSko/
fúnebre /ˈfunɛbɾe/	sirene /siˈɾɛne/	

Exercício 8: Alofonia de /a/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [a,ã,ə] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /a/.

Exercício 9: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

pirata /piˈɾata/	lama /ˈlama/	ganha /ˈgaɲa/
cachaça /kaˈʃasa/	lamaçal /lamaˈsal/	ganhador /gaɲaˈdoR/
sala /ˈsala/	banana /baˈnana/	
câmara /ˈkamaɾa/	ananás /anaˈnaS/	

Exercício 10: Alofonia de /ɔ/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [ɔ,o,õ,u] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /ɔ/.

Exercício 11: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

cipó	/siˈpɔ/	cômodo	/ˈkɔmɔdo/
pororoca	/pɔɾɔˈɾɔka/	Antônio	/aNˈtɔnio/
colega	/kɔˈlɛga/	comadre	/kɔˈmadɾe/
átomo	/ˈatɔmo/	Antonieta	/aNtɔniˈeta/
jogando	/ʒɔˈgaNdo/	conhaque	/kɔˈɲake/
docente	/dɔˈseNte/		

Exercício 12: Alofonia de /o/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [o,u,U] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /o/.

Exercício 13: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

pivô /piˈvo/	sorriso /soˈR̄izo/	pato /ˈpato/	sínodo /ˈsinɔdo/

Exercício 14: Alofonia de /u/ - O leitor deverá selecionar um subgrupo dos segmentos vocálicos [u,ũ,U] (ou todos estes segmentos) como alofones do fonema /u/.

Exercício 15: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

angu /aNˈgu/	úmido /ˈumido/
curió /kuɾiˈɔ/	zunir /zuˈniR/
mulher /muˈʎɛR/	cunho /ˈkuɲo/
cédula /ˈsɛdula/	umidade /umiˈdade/
uivar /uiˈvaR/	zunido /zuˈnido/
árduo /ˈaRduo/	cunhado /kuˈɲado/

Exercício 16: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

mole	/ˈmɔle/	algébrico	/alˈʒɛbɾiko/	penedo	/peˈnedo/
salada	/saˈlada/	pároco	/ˈpaɾɔko/	namorado	/namɔˈɾado/
código	/ˈkɔdigo/	fôlego	/ˈfolego/	sonoplastia	/sɔnɔplaSˈtia/
ótimo	/ˈɔtimo/	utilidade	/utiliˈdade/	punir	/puˈniR/
equívoco	/ɛˈkivɔko/	colorido	/kɔlɔˈɾido/	seqüela	/sɛˈkʷɛla/
bêbada	/ˈbebada/	purificado	/puɾifiˈkado/	linguarudo	/liNgʷaˈɾudo/
século	/ˈsɛkulo/	acúmulo	/aˈkumulo/	dentuça	/deNˈtusa/
safari	/saˈfaɾi/	mineirice	/mineiˈɾise/	sentada	/seNˈtada/

Exercício final

O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

/ˈu iSˈtudo ˈdaS ˈliNgʷaS natuˈɾaiS ɛSˈpɾɛsa ˈa RɛaliˈdadeˈkoN ˈke koNviˈvɛmoS // ˈuN ˈkaoS apaˈɾeNte ˈke ˈna vɛRˈdade ˈɛ RigɔɾɔzaˈmeNte ɔRganiˈzado // ˈao ɛStudiˈozo koNˈpɛte dɛSveNˈdaR ˈoS miSˈtɛɾioS ˈdeSte ˈkaoS // ˈuN ˈkaoS ˈeN mɔviˈmeNto koNSˈtaNte ˈke ˈa ˈtodo mɔˈmeNto dezaˈfia ˈaS aˈnalizeS // ˈuN ˈgɾaNde dɛzaˈfio ˈke sɛRtaˈmeNte ˈvale eNpreeNˈdeR /

O acento

Exercício 1: O estudante deve avaliar a sua representação fonética. A representação fonêmica é dada abaixo.

sílaba	/ˈsilaba/	ópera	/ˈɔpɛɾa/	médica	/ˈmɛdika/
dissílaba	/diˈsilaba/	opera	/ɔˈpɛɾa/	medica	/mɛˈdika/
silabar	/silaˈbaR/	operado	/ɔpɛˈɾado/	medicado	/mɛdiˈkado/
silabado	/silaˈbado/	operador	/ɔpɛɾaˈdoR/	medicamento	/mɛdikaˈmeNto/

Exercício 2

a. celebridade	c	e	l	e	b	r	i	d	a	d	e
		|		|			|		|		|
		1		1			1		3		0
b. célebre idade	c	e	l	e	b	r	i	d	a	d	e
		|		|			|		|		|
		2		0			1		3		0
c. parasitar	p	a	r	a	s	i	t	a	r		
		|		|		|		|		
		1		1		1		3			
d. para citar	p	a	r	a	c	i	t	a	r		
		|		|		|		|		
		2		0		1		3			
e. paparicado	p	a	p	a	r	i	c	a	d	o	
		|		|		|		|		|	
		1		1		1		3		0	
f. técnica	t	e	[k	i	]	n	i	c	a		
		|		|			|		|		
		3		0			0		0		
g. ar roxo	a	r	r	o	x	o					
	|			|		|				
	2			3		0					
h. arrocho	a	r	r	o	ch	o					
	|			|		|				
	1			3		0					

Bibliografia

ABAURRE, Maria Bernardete (1983). Alguns casos de formação de plural em português: uma abordagem natural. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 5. pp. 127-156. Campinas.

ABAURRE, Maria Bernadete M. (1996). Acento frasal e processos fonológicos segmentais. *Letras de Hoje*. Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

ABAURRE, Maria Bernadete & CAGLIARI, Luiz Carlos (1986). Investigação instrumental das relações de padrões rítmicos e processos fonológicos no português brasileiro. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 10. p. 39-57. Campinas.

ABAURRE, Maria Bernadete & WETZELS, Leo (org). (1992). Fonologia do português. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 23. Campinas.

ABAURRE, Bernadete; Charlotte Galvez & Ester Scarpa (1999). A interface fonologia sintaxe. Evidências do português brasileiro para uma hipótese top-down na aquisição da linguagem. In: Estudos de Prosódia. Scarpa (org.) Editora da Unicamp. Campinas.

ABERCROMBIE, David (1967). *Elements of general phonetics*. Edinburgh University Press. Edimburgo.

ALVARENGA, Daniel (1995). Análise de variações ortográficas. *Revista Presença Pedagógica*. Ed. Dimensão. Ano 1. Número 2. Belo Horizonte.

ALVARENGA, Daniel et al. (1989). Da forma sonora da fala à forma gráfica da escrita: Uma análise lingüística do processo de alfabetização. Cadernos de Estudos Lingüísticos: 16. pp. 5-30. Campinas.

ALVES, Marlúcia (1999). As Vogais Médias em Posição Tônica nos Nomes do Português Brasileiro. Dissertação de Mestrado. UFMG. Belo Horizonte.

ANDERSON, John (1986). Suprasegmental dependencies. In: DURAND (1986).

_____. (1987). Structural analogy and dependency phonology. In: ANDERSON & DURAND (1987).

ANDERSON, John & EWEN, C. (1980). Studies in dependency phonology. Ludwigsburg Studies in Language and Linguistics. 4.

_____. (1987). *Principles of dependency phonology*. Cambridge University Press. Cambridge.

ANDERSON, John & DURAND, Jacques (eds). (1987). Explorations in dependency phonology. Dordrecht: Foris. Holland.

ANDERSON, S. (1985). *Phonology in the twentieth century. Theories of rules and theories of representations*. University of Chicago Press. Chicago.

ANDRADE, Ernesto & VIANA, M. C. (1989). Ainda sobre o acento e o ritmo em português. *Actas do IV Encontro da Associação Portuguesa de Lingüística*. Universidade de Lisboa, p. 3-15. Lisboa.

ANDRADE, Ernesto & LAKS, Bernard (1991). *Na crista da onda: o acento de palavra em português*. Universidade de Lisboa. CNRS.

ARCHANGELLI, Diana (1985). Undespecification in yawelmani phonology and morphology. Ph.D. Thesis. MIT.

_____. (1997). Optimality theory: an introduction to linguistics in the 1990s. In: *Optimality theory. An overview*. Balckwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (ed).

ARCHANGELLI, Diana & LANGENDOEN, D. Terence (ed). (1997). *Optimality theory. An overview*. Balckwell Publishers.

AZEVEDO, M. A. & MARQUES, M. L. (org). (1994). *Alfabetização hoje*. Editora Cortez. São Paulo.

BACK, Eurico (1973). São fonemas as vogais nasais do português? Construtura: *Revista de Lingüística, Língua e Literatura*. Ano 1. Número 4. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Católica do Paraná. Editora FID S.A. São Paulo.

BATTISTI, Elisa (1998). A nasalização no português brasileiro pela teoria da otimidade. Revista de Estudos da Linguagem. Volume 7. Número 1. UFMG. Belo Horizonte.

BEDDOR, P.S. (1982). Phonological and phonetic efects of nasalization on vowel height. Ph.D. University of Minnesota.

BECKMAN, M. (ed). CUP., 1990, pp 341-76.

_____. "Difusão Lexical: Estudo de Casos do Português Brasileiro". *In*: *O Novo Milênio: interfaces lingüísticas e literárias*. MENDES, Eliana Amarante de M., OLIVEIRA, Paulo Motta e BENNIBLER, Veronika (org). Faculdade de Letras. Belo Horizonte, 2001. pp. 209-218.

BIONDO, Delson (1993). O estudo da sílaba na fonologia auto-segmental. *Revista de Estudos da Linguagem.* Ano 2. Número 2. FALE-UFMG. Belo Horizonte.

BISOL, Leda (1981). Harmonização vocálica. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

_____. (1989). O ditongo na perspectiva da fonologia atual. *Delta*, Volume 5, Número 2.

_____. (1989). O ditongo na perspectiva da fonologia atual. *Delta*, Volume 5, Número 2. 185-224.

_____. (1992a). Aspectos da fonologia atual. *Delta*. 8.2. p. 263-283.

_____. (1992b). O acento: duas alternativas de análise. ms. Porto Alegre. In: BISOL, MATEUS & WETZELS (em preparação): *Assuntos de fonologia do português*.

_____. (1992c). O acento e o pé métrico binário. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 22. p. 69-90.

_____. (1993). Palatalização da oclusiva dental e fonologia lexical. *Letras*. 5. p. 25-40.

_____. (org). (1994a). Fonologia: análises não-lineares. *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

_____. (1994b). O acento e o pé binário. *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

_____. (ed). (1996a). Atas do seminário de fonologia. *Letras de Hoje*. Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

_____. (1996b). O sândi e a ressibilação. *Letras de Hoje*. Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

_____. (1996c). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. EDIPUC-RS. Porto Alegre.

_____. (1998). A nasalidade, um velho tema. DELTA. Volume 14. Número Especial. EDUC.

BLOOMFIELD, Leonard (1926). A set of postulates for the study of language. *Language*. I. p. 1-5.

_____. (1933). *Language*. Allen & Unwin. London.

BORBA, Francisco da Silva (1967). *Introdução aos estudos lingüísticos*. São Paulo.

BOOIJ, G. E. & RUBACH, J (1984). Morphological and prosodic domains in lexical phonology. *Phonology Yearbook*. 1. p. 1-27.

_____. (1987). Postcyclic *versus* postlexical rules in lexical phonology. *Linguistic Inquiry*. 18. p. 1-44.

BOROWSKY, T. (1986). Topics in English and lexical phonology. Tese de doutorado. University of Massachussets. Amherst.

BROCKHAUS, Wiebke (1995). Skeletal and suprasegmental structure within government phonology. *Frontier of fhonology - atoms, structures and derivations*. J. DURAND & F. KATAMBA (ed). Longman.

BROE, M. & PIERREHUMBERT, J. (eds.). (2000) *Papers in Laboratory Phonology V: Language Acquisition and the Lexicon.* Cambridge: Cambridge University Press.

BROWMAN, C. & GOLDSTEIN, L. (1992) Articulatory Phonology: An overview. *Phonetica* 49, pp. 155-80.

_____. *Tiers in Articulatory Phonology, with some implications for casual speech. Papers in Laboratory Phonology I: between the grammar and physics of speech.* KINGSTON, J. & BECKMAN, M. (eds.), pp 341-76, CUP.

_____. (2001). "Difusão Lexical: Estudo de Casos do Português Brasileiro". *In: O Novo Milênio: interfaces lingüísticas e literárias.* Eliana Amarante de M. Mendes, Paulo Motta Oliveira e Veronika Benn-Ibler (org). Faculdade de Letras. Belo Horizonte. 209-218.

BYBEE, J (*to appear*). "Word-frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change". *To appear in*: BYBEE, Joan and Michael Noonan (eds.) *Complex sentences in grammar and discourse: Essays in honor of Sandra A. Thompson.* Amsterdam: John Benjamins.

_____. (2001a) *Phonology and Language Use.* Cambridge Studies in Linguistics 94. CUP.

_____. (2001b) "Frequency effects on French liason". *In*: *Frequency and the emergence of linguistic structure.* BYBEE, J. & HOPPER, P. (ed). John Benjamins. pp. 337-60.

_____. (2000)"Lexicalization of sound change and alternating environment". *In*: *Papers in Laboratory Phonology V: Language Acquisition and the Lexicon.* Cambridge: Cambridge University Press. pp 250-268.

CAGLIARI, Luiz Carlos (1977). An experimental study of nasality with particular reference to Brazilian Portuguese. Ph.D. Dissertation. Edinburgh University.

_____. (1981). Elementos de fonética do português brasileiro. Tese de livre docência. Unicamp. Campinas.

_____. (1989). *Alfabetização e lingüística.* Scipione. São Paulo.

_____. (1990). Investigando o ritmo da fala. *Anais do V Encontro Nacional de Lingüística.* PUC-SP. p. 290-304.

_____. (1992). Prosódia: algumas funções dos suprasegmentos. Cadernos de Estudos Lingüísticos: 23. pp. 137-151. IEL. Unicamp. Campinas.

_____. (1992). Da importância da prosódia na descrição de fatos gramaticais. *Gramática do português falado. Níveis de análise lingüística.* Volume II. p. 39-64. Rodolfo ILARI (org). Editora da Unicamp. Campinas.

_____. (1997a). *Análise fonológica. Introdução à teoria e à prática com especial destaque para o modelo fonêmico.* Coleção Espiral. Volume 1. Série Lingüística. Edição do Autor. Campinas.

_____. (1997b). *Fonologia do português. Análise pela geometria de traços.* Coleção Espiral. Volume 2. Série Lingüística. Edição do autor. Campinas.

_____. (1999). Apresentação sucinta da Teoria da Otimalidade na fonologia. Ms. CNPq-Unicamp. Campinas.

CAGLIARI, Luiz Carlos & MASSINI-CAGLIARI, Gladis (1998). Quantidade e Duração Silábicas em Português do Brasil. DELTA. Volume 14. Número Esoecial. EDUC.

CAIRNS, Charles (1969). Markedness, neutralization and universal redundancy rules. *Language.* 45. p. 863-885.

CALLOU, Dinah & LEITE, Yonne (1990). *Iniciação a fonética e à fonologia.* Jorge Zahar Editor. Coleção Letras. Rio de Janeiro.

CALLOU, Dinah; MORAES, João A. de & LEITE, Yonne (1996). O vocalismo do português do Brasil. *Letras de Hoje.* Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

CALLOU, D. *et alli* (1991). Elevação e abaixamento das vogais pretônicas no Rio de Janeiro. *Organon.* Volume 5. 18. p. 71-78. Porto Alegre.

CAMPBELL, L. (1974). Phonologial features: problems and proposals. *Language.* 50. p .52-65.

CARR, Philip (1993). *Phonology. Modern linguistics series.* The Macmillan Press. London.

CASTRO, E. C. (1990). As pretônicas na variedade mineira juizdeforana. Dissertação de mestrado. UFRJ-RJ.

CAVACO, Augusta M. (1993). Os padrões das alternâncias vocálicas e da vogal zero na fonologia portuguesa. Ph.D. Dissertation. Universidade dos Açores.

CHARETTE, Monik (1991). *Conditions on phonological government.* Cambridge University Press.

CHOMSKY, Noam (1965). *Aspects of the theory of syntax.* MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

_____. (1981). *Lectures on government and binding*. Dordrecht. Foris: Holland.

_____. (1986). *Knowledge of language. Its nature, origin and use*. Praeger. New York.

_____. (1992). A minimalist program for linguistic theory. *Occasional papers in linguistics*. Volume 1. MIT. Cambridge. Massachusetts.

CHOMSKY, Noam & HALLE, Morris (1968). *The sound pattern of english*. Harper and Row. New York.

CLEMENTS, George N. (1985). The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook*. 2. p. 225-252.

_____. (1991). Place of articulation in consonants and vowels: a unified theory. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*. 5. p. 77-123.

CLEMENTS. George N. & KEYSER, Samuel (1983). *CV phonology: a generative theory of syllable*. The MIT Press. Cambridge.

COLLISCHONN, Gisela (1994). Acento secundário em português. Fonologia - Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

_____. (1996). Um estudo da epêntese à luz da teoria da sílaba de Junko Itô (1986). *Letras de Hoje*. Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

COSERIU, Eugenio (1979). *Teoria da linguagem e lingüística geral*. Universidade de São Paulo.

COUTO, Hildo H. do (1995). *Introdução ao estudo das línguas crioulas e pidgins*. Editora da UnB. Brasília.

CRISTÓFARO SILVA, T. (a sair a). *Descartando fonemas: a representação mental na Fonologia de Uso*. Submetido para COLLISCHOM & DA HORA (ed).

_____. (a sair b). *On the relevance of phonetic detail*. Submetido para *Language and Speech*.

_____. (1986). Descrição fonética e análise de alguns processos fonológicos da língua krenak. Dissertação de mestrado. UFMG. Belo Horizonte.

_____. (1992). Nuclear phenomena in Brazilian Portuguese. Ph.D. Thesis. University of London. Londres.

_____. (1994). A organização dos constituintes silábicos e a análise dos processos fonológicos no Português de Belo Horizonte. Projeto de Pesquisa. FALE/UFMG. Belo Horizonte.

_____. (1995). A silabificação da seqüência de oclusiva velar e glide posterior. *Cadernos de Pesquisa do NAPq*. Especial. Volume II. p. 7-17. FALE/UFMG. Belo Horizonte.

_____. (1996a). Uma proposta de análise do sistema vocálico do português brasileiro. Anais da 3ª Semana de Estudos Portugueses. Belo Horizonte.

_____. (1996b). Fonologia: por uma análise integrada a morfologia e a sintaxe. Viva Voz. Cadernos do Departamento de Letras Vernáculas. Anais da 2ª Semana de Estudos Portugueses.Volume 2, p. 61-70. FALE/UFMG. Belo Horizonte.

_____. (1996c). A interpretação de glides intervocálicos no português. *Letras de Hoje*. Volume 31-2. Número 104. p. 169-176. Porto Alegre.

_____. (a sair(a)). A silabificação de glides no português brasileiro. *Boletim da Abralin*. 17. Abralin.

_____. (a sair(b)). Perda de nasalidade postônica no português brasileiro. II Encontro de Pesquisa da FALE/UFMG. *Cadernos de Pesquisa do NAPq*.

CRISTÓFARO SILVA, T. & OLIVEIRA, M. A. (2002a). Variação do "r" pós-consonantal no português brasileiro: um caso de mudança fonotática ativada por cisão primária. *Letras de Hoje*, v. 37, pp. 25-47. Porto Alegre.

_____. (2002b). *On phonological generalization and sound change. Paper presented at the 10th Manchester Phonology Seminar*. Manchester: Manchester University.

CRISTÓFARO SILVA. Thaïs (2000). Branching Onsets in Brazilian Portuguese. The 30th Annual Linguistic Symposium on Romance Languages. University of Florida. Gainesville.

_____. (1999a). Sobre a Quebra de Encontros Consonantais no Português Brasileiro. XLVII Seminário do GEL. Bauru.

_____. (1999b). O método das vogais Cardeais e as Vogais do Português Brasileiro. Revista de Estudos da Linguagem. Volume 8. Número 2.

_____. (1999c). Sobre a Palatalização no Português Brasileiro. II Congresso Nacional. ABRALIN. Florianópolis.

CRYSTAL, David (1980). *A first dictionary of linguistics and phonetics*. Andre Deutsch. Londres.

_____. (1995). *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge University Press.

DASCAL, Marcelo (org). (1981). Fundamentos metodológicos da lingüística. Volume II. *Fonologia e Sintaxe*. Campinas.

DELGADO-MARTINS, M. R. (1988). *Ouvir falar. Introdução à fonética do português*. Série Lingüística. Editora Caminho. Lisboa.

DOCHERTY, G., FOULKES, P., MILROY, J., MILROY, L. & WALSHAW, D. (1997). "Descriptive Adequacy". *In*: *Phonology: A Variacionist Perspective. Journal of Linguistics*. 33, pp. 275-310.

DOCHERTY, G. & LADD, R. (1992). *Papers in Laboratory Phonology II: Gesture, segment, prosody*. Cambridge: Cambridge University Press.

DONEGAN, Patrícia & STAMPE, David (1985). O estudo da fonologia natural. *Novas Perspectivas em Fonologia*. Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras de Lisboa. Lisboa.

DRESSLER, W. (1985). *Morphonology*. Ann Habor. Karoma Press.

DUARTE, Yara (1987). As regras de atribuição do acento primário em língua portuguesa. Tese de mestrado. UnB, Brasília.

DUCROT, O. (1968). *O estruturalismo e a lingüística*. Cultrix. São Paulo.

DURAND, Jacques (1986). *Dependency and non-linear phonology*. Croom Helm. London.

_____. (1990). *Generative and non-linear phonology*. Longman. London & New York.

_____. (1995). Universalism in phonology: atoms, structure and derivations. In: *Frontier of Phonology. Atoms, structures and derivations*. J. DURAND & F. KATAMBA (cd). Longman.

DURAND, Jacques & KATAMBA, Francis (1995). *Frontier of phonology. Atoms, structures and derivations*. Longman.

FACÓ SOARES, Marília (1994). Do tratamento fonológico do ritmo. Fonologia. Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre. →

FARACO, Carlos Alberto (1994). *Escrita e alfabetização*. Editora Contexto. São Paulo.

FIGUEIREDO, R. M. de (1994). Identificação de falantes: aspectos teóricos e metodológicos. Tese de doutorado. Unicamp. Campinas.

FRANCHI, Eglê (1988). *Pedagogia da alfabetização. Da oralidade à escrita*. Editora Cortez. São Paulo.

FREITAS, M. (1992). Empréstimos, teoria auto-segmental e abertura vocálica. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 23. Unicamp. Campinas.

FREITAS, Edir (2001). Estrutura Silábica CCV e Aprendizagem da Escrita. Dissertação de Mestrado. UFMG. Belo Horizonte.

FROMKIN, Victoria & RODMAN, Robert (1997). *An introduction to language*. 5th ed (1974,1978,1983,1988,1993). Harcourt Brace Jovanovich.

FRY, Dennis (1979). *The physis of speech*. Cambridge Textbooks in Linguistics.

FUDGE, E. C. (1969). Syllables. *Journal of Lingusitics*. 5.

GIANGOLA, James P. (1999). Constraint Interaction and Brazilian Portuguese Glide Distribution Rutgers Optimality Archive-182-0397. p. 16.

GOLDSMITH, John A. (1990). *Autosegmental and metrical phonology*. Basil & Blackwell. Oxford.

_____. (ed). (1995). *The handbook of phonological theory*. Blackwell Publishers. Cambridge.

GONÇALVES VIANA (1973). *Estudos de fonética portuguesa*. Imprensa Nacional. Lisboa.

GOYVAERTS, D. (1978). Aspects of post-SPE phonology. Ghent: *Story Scientia*.

HALLE, Morris (1970). Conceitos básicos de fonologia. *Novas Perspectivas Lingüísticas*. LEMLE & LEITE (ed). Editora Vozes. Petrópolis.

_____. (1983). On distinctive features and their articulatory implementation. *Natural language and lingusitic theory*. I. p. 91-105.

HALLE, Morris & CLEMENTS, G. N. (1983). *Problem book in phonology*. MIT Press. Cambridge. Massachusetts.

HALLE, Morris & VERGNAUD, Jean-Roger (1987). *An essay on stress*. The MIT Press. Cambridge.

HAMMOND, Michael (1997). Optimality theory and prosody. In: *Optimality theory. An overview*. Balckwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (ed).

HARGUS, S. & KAISSE, E. M. (eds). (1993). *Studies in lexical phonology*. Academic Press. San Diego.

HARRIS, James (1983). Syllable structure and stress in Spanish. A non-linear analysis. *Linguistic Inquiry Monograph*. 8. MIT Press. Cambridge University Press.

HARRIS, John (1990). Segmental complexity and phonological government. *Phonology Yearbook* 7.2. p. 255-300.

_____. (1994). *English sound structure*. Blackwell. Cambridge.

HARRIS, John & LINDSEY, Geoff (1995). The elements of phonological representation. In: *Frontier of Phonology. Atoms, Structures and Derivations*. J. DURAND & F. KATAMBA (ed). Longman.

HAUGEN, E. (1956). The syllable in linguistic description. In: *For Roman Jakobson*. HALLE, LUNT & MCCLEAN (eds). The Hague. Mouton. p. 213-221.

HAWKINS, S. & SMITH, R. (2001) Polysp: a polysystemic, phonetically-rich approach to speech understanding. *Rivista di Linguistica*. 13.1, pp. 99-189.

HAYES, Bruce (1991). Metrical stress theory: Principles and case studies. ms. University of California at Santa Cruz Course. UCLA. Los Angeles. University of Chicago Press (to appear).

HEAD, Bryan (1964). A comparison of the segmental phonology of Lisbon and Rio de Janeiro. Ph.D. Dissertation. Austin. Texas.

HERNANDORENA, Cármen L. M. (1994). A geometria de traços na representação das palatais na aquisição do português. Fonologia. Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS.

HJELMSLEV, L. (1948). Le verb et la phrase nominale. In: *Mélanges de Philologie, de Littérature er d'Histoire Ancienne Offerts à J. Marouzeau*. p. 235-281.

_____. (1953). *Prolegomena to a theory of language*. Bloomington. Indiana University Press.

HOCKETT, C. (1942). A system of descriptive phonology. *Language*. 18. p. 3-21.

HOGG, Richard & McCULLY, C. (1987). *Metrical phonology: a course book*. Cambridge University Press. Cambridge.

HOLM, John (1988). *Pidgins and creoles*. Cambridge University Press. Cambridge.

HOOPER, Joan (1972). The syllable in phonological theory. *Language*. 48. p. 525-540.

_____. (1976). *An introduction to natural generative phonology*. Academic Press. New York.

HORTA, Demerval (1993). A palatalização das oclusivas dentais: uma abordagem não-linear. *Boletim da Abralin*. 14. p. 139-151.

HYMAN, Larry (1970). How concrete is phonology? *Language*. 46. p. 58-76.

_____. (1975). Phonology: theory and analysis. In: HOLT, RINEHART & WINSTON. New York.

INKELAS, S. (1989). Prosodic constituency in the lexicon. Tese de doutorado. University of Stanford. Stanford.

INKELAS, S. & ZEC, Draga (org). (1990). The phonology. Syntax connection. Chicago University Press. Chicago.

ITÔ, Junko (1986). Syllable theory in prosodic phonology. Ph.D. Dissertation. Stanford University. Stanford.

JAKOBSON, Roman (1967). *Fonema e fonologia: ensaios*. Acadêmica. Rio de Janeiro.

JAKOBSON, Roman; FANT,Gunnar & HALLE, Morris (1951). *Preliminaries to speech analysis: the distinctive features and their correlates*. 1969. The MIT Press. Cambridge.

JAKOBSON, Roman & HALLE, Morris (1956). *Fundamental of language*. The Hague. Mouton.

JONES, Daniel (1931). On phonemes. Travaux du cercle linguistique de Prague. IV. p. 74-79.

JOHNSON, K. (1997) "Speech Perception without speaker normalization". *In*: *Talker variability in speech processing*. JOHNSON, K. & MULLENIX, J. (eds). San Diego. Academic Press, pp. 145-65.

KAGER, René (1999). Optimality Theory. Cambridge University Press.

KAHN, D. (1976). *Syllable. Based generalizations in english phonology*. Indiana University Linguistics Club.

KAISSE, E. M. (1985). *Connected speech: the interaction of syntax and phonology*. Academic Press. Orlando. Florida.

KATAMBA, Francis (1989). *An introduction to phonology*. Longman.

KAYE, Jonathan Derek (1985). On the syllable structure of certain west African languages. In: D. GOYVAERTS (ed.), *African linguistics: Essays in memory of M.W.K.* Semikenke, 285-308. Amsterdam, J. Benjamins.

_____. (1989a). *Phonology: a cognitive view*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. N.J.

_____. (1989b). "Coda" licensing. *Phonology Yearbook*: 7.2. 301-330.

_____. (1989c). On the interaction of theories of lexical phonology and theories of phonological Phenomena. *Phonologica. 1988*.

_____. (1990a). Government in phonology: the case of moroccan arabic. *The Linguistic Review*, 6: 131-160.

_____. (ed). (1990b). *Phonology Yearbook* 7.2.

_____. (1995). Derivations and interface. In: *Frontier of phonology. Atoms, structures and derivations*. J. DURAND & F. KATAMBA (ed). Longman.

KAYE, Jonathan D. & LOWENSTAMM, Jean (1981). Syllable structure and markedness theory. In: *Theory of Markedness in Generative Grammar*. BELLETTI, BRANDI & RIZZI (eds). Scuola Normale Superiore. Pisa.

_____. (1984). De la syllabicité. In: Forme sonore du langage. F. DELL, D. HIRST et J. -R. VERGNAUD (eds.). Paris, Hermann.

_____. (1985). Compensatory lengthening in Tiberian hebrew. In: *Studies of compensatory lengthening*. Dordrecht: Foris. Holland.

KAYE, Jonathan D.; LOWENSTAMM, Jean & VERGNAUD, Jean-Roger (1985). The internal structure of phonological elements: a theory of charm and government. *Phonology Yearbook 2* (1990). 305-328.

_____. (1990). Constituent structure and government in phonology. *Phonology Yearbook*. 7.2. 193-231.

KAYE, Jonathan D. & VERGNAUD, Jean-Roger (1990). On the interaction of theories of lexical phonology and theories of phonological phenomena. *Paper* presented at GLOW Cambridge. To appear in Phonologica. 1988. Cambridge University Press.

KEAN, M.-L. (1974). The strict cycle in phonology. *Linguistic Inquiry. 5*.

KEATING, P. (ed). (1994) *Papers in Laboratoy Phonology III: Phonological structure and phonetic form*. Cambridge: Cambridge University Press.

KENSTOWICZ, Michael (1972). The morphophonemics of the Slovak noun. *Papers in Linguistics*. 5. p. 550-567.

_____. (1994). *Phonology in generative grammar*. Blackwell. Cambridge.

KENSTOWICZ, Michael & KISSEBERTH, Charles (1979). *Generative phonology: decription and theory*. Academic Press. Harcourt Brace Jovanovich. New York.

KINGSTON, J. & BECKMAN, M. (ed). *Papers in Laboratory Phonology I: between the grammar and physics of speech*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

KIPARSKY, Paul (1973). How abstract is phonology? In: *Three dimensions of linguistic theory*. Parte I. TEC Corporation. O. FUJIMURA (ed). Tóquio.

_____. (1982). Lexical morphology and phonology. In: *Linguistics in the morning calm*. Hanshin. I.S. YANG (ed). Seoul. Hanshin.

_____. (1983). Word. Formation and the lexicon. In: *Proceedings of the mid America linguistics conference*. F. INGERMAN (ed). University of Kansas.

_____. (1985). Some consequences of lexical phonology. *Phonology Yearbook*. 2. p. 85-138.

KOHLER, K. (1966). Is the syllable a phonological universal? *Journal of Linguistics*. 2. p. 207-208.

KOUTSOUDAS, A. (1980). The question of rule ordering: some common fallacies. *Journal of Linguistics*. 16. p. 19-35.

KURYLOWICZ, J. (1948). Contribution à la théorie de la syllabe. *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Jezykoznawczego*. 8. p. 80-114.

LACERDA, A. (1941). *Caracteristicas da entoação portuguesa*. Editora Coimbra. Coimbra.

LACERDA. A. & HEAD, B. (1966). *Análise dos sons nasais e sons nasalizados em português. Revista do Laboratório de Fonética Experimental*. 6. p. 5-71. Universidade de Coimbra.

LADEFOGED, Peter (1962). *Elements of acoustic phonetics*. The University of Chicago Press.

_____. (1971). *Preliminaries to lingusitic phonetics*. The University of Chicago Press. Chicago.

_____. (1980). What are lingusitic sounds made of? *Language*. 56. p. 485-502.

_____. (1982). *A course in phonetics*. London: Harcourt Brace & Jovanovich. 2nd ed. New York.

LANGACKER, R. (2000) A dynamic usage-based model. In: Usage-based models of language. Kemmer, S & M. Barlow (ed).

LASS, Roger (1984). *Phonology. An introduction to basic concepts*. Cambridge University Press. Cambridge.

LEBEN, William (1973). *Suprasegmentnal phonology*. Ph.D. Dissertation. MIT.

LEE, Seung-Hwa (1992). Fonologia lexical do português. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 23. Unicamp.

_____. (1994). A regra do acento em português: outra alternativa. Fonologia. Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

_____. (1995). Morfologia e fonologia lexical do português do Brasil. Tese de doutorado. Unicamp.

_____. (1996). Fonologia Lexical. Modelos e Princípios. *Letras de Hoje*.Volume 31-2. Número 104. Porto Alegre.

_____. (1997). O acento primário do português do Brasil. Revista de Estudos da Linguagem. Volume 6. Número 2. Belo Horizonte.

LEE, Seung-Hwa (1999). Teoria da otimalidade e silabificação do PB. In: Revisitações: edição comemorativa 30 anos da Faculdade de Letras/UFMG. FALE/UFMG. Belo Horizonte.

LEITE, Yonne (1974). Portuguese stress and related rules. Ph.D. Dissertation. The University of Texas at Austin.

_____. (1981). O Summer Institute of Linguistics - Estratégias e ação no Brasil. In: *Religião e sociedade*. Número 7. Julho 1981. Tempo e Presença Editora Ltda. Rio de Janeiro.

LEMLE, Míriam (1987). *Guia teórico do alfabetizador*. Ática. São Paulo.

LEROY, Maurice (1971). *As grandes correntes da lingüística moderna.*

LIBERMAN, M. & PRINCE, A. (1977). On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry.* 8. p. 249-336. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

LOPES, Edward (1975). *Fundamentos da lingüística contemporânea.*

LOPEZ, Barbara S. (1979). The sound pattern of Brazilian Portuguese (Cariocan Dialect). Ph.D. Dissertation. University of California. Los Angeles.

LOWENSTAMM, Jean (1981). On the maximal cluster approach to syllable structure. *Linguistic Inquiry.* 12. p. 575-604.

LOWENSTAMM, Jean & PRUNET, J. (1986). Le tigrinya et le principe du contour obligatorie. *Revue Québecoise de Linguistique.* 16. p. 181-207.

LÜDTKE, Helmut (1952). Fonemática portuguesa. *Boletim de Filologia.* 13. p. 273-288. Lisboa.

_____. (1953). Fonemática portuguesa. *Boletim de Filologia.* 14. p. 197-217. Lisboa.

LYONS, John (1979). *Introdução a lingüística teórica.*

MADDIESON, Ian (1984). *Patterns of sounds.* Cambridge University Press. Cambridge.

MADUREIRA, Eveline D. (1987). Sobre as condições da vocalização da lateral palatal no português. Dissertação de mestrado. UFMG. Belo Horizonte.

MAGALHÃES, José Olímpio (1990). Une etude de certains processus de la phonologie portugaise dans le cadre de la théorie du charme et du gouvernement. Tese de doutoramento. Universidade de Montreal.

_____. (1992). A teoria "charm and government" e a definição das vogais do português. *Revista Letras & Letras.* EDUFU. p. 57-65. Uberlândia.

_____. (1994). Aspectos fonológicos segundo a teoria do charme e do governo: padrão silábico e sílaba máxima. Fonologia. Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje.* Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

MAJOR, R. (1981). Stress-timing in BP. *Journal of Phonetics.* Number 9.

_____. (1985). Stress and rhythm in Brazilian Portuguese. *Language.* 61, Number 2.

MAKKAI, Valerie. (ed). (1972). *Phonological theory. Evolution and current practice.* Holt, Rinehaart & Winston. New York.

MALMBERG. Bertil (1954). *A fonética.* Livros do Brasil. Lisboa.

MARTINET, Andre (1968). *La lingüística sincronica. Estudos e investigaciones.* Gredos. Madri.

MARTINS, Maria Raquel D. (1988). *Ouvir falar: introdução à fonética do português.* Editora Caminho. Lisboa.

_____. (1973). Análise acústica das vogais orais tônicas em português. *Boletim de Filologia.* XXII, pp. 303-314.

MATTOS e SILVA, Rosa Virgínia (1991). O Português Arcaico: Fonologia. São Paulo. Contexto.

MASSINI-CAGLIARI, Gladis (1992). *Acento e ritmo.* Editora Contexto. São Paulo.

_____. (1993). Os parâmetros do ritmo do português visto pela fonologia métrica. Estudos Lingüísticos XXII. *Anais de Seminários do GEL.* Instituição Moura Lacerda. Volume I. p. 938-945. Ribeirão Preto, São Paulo.

_____. (1996). O percurso histórico da acentuação em português através da análise do ritmo das cantigas de amigo. *Revista de Estudos da Linguagem.* 4. Volume 2. p. 5-33. UFMG. Belo Horizonte.

MATEUS, Maria Helena Mira (1975). *Aspectos da fonologia portuguesa.* Centro de Estudos Filológicos. 19. Lisboa.

_____. (1983). O acento da palavra em português: uma nova proposta. *Boletim de Filologia.* 27. p. 211-229.

_____. et alli (1990). *Fonética, fonologia e morfologia do português.* Universidade Aberta. Lisboa.

MATTOSO CÂMARA JR., Joaquim (1953). *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Organizações Simões. RJ.

_____. (1969). *Problemas de lingüística descritiva*. Vozes. Petrópolis.

_____. (1970). *Estrutura da língua portuguesa*. Vozes. Petrópolis. Rio de Janeiro. 14ª edição (1984).

_____. (1975). *História da lingüística*. Rio de Janeiro.

_____. (1976) *História e estrutura da língua portuguesa*. Editora Padrão. 2ª edição. Rio de Janeiro.

McCARTHY, John (1979). On stress and syllabification. *Linguistic Inquiry*. 10. p. 443-465.

_____. (1986). OCP effects: gemination and antigemination. *Linguistic Inquiry*. 2. Volume 17. p. 207-263.

_____. (1988). Feature geometry and dependency: A Review. *Phonetica*. 43. p. 84-108.

McCARTHY, John & PRINCE, Alan (1993). *Prosodic morphology I: constraint interaction and satisfaction*. ms. Rutgers University.

MOHANAN, K. P. (1982). Lexical phonology. Ph.D. Thesis. MIT.

_____. (1986). *The theory of lexical phonology*. Reidel. Dordrecht.

MONARETO, Valéria N. O. O status fonológico da vibrante. Fonologia. Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUCRS. Porto Alegre.

MOWREY, R. & PAGLIUCA, W. (1995) The reductive character of articulatory evolution. *Rivista de Linguistica*, 7, pp. 37-124.

MOTA, Jacyra (1979). Vogais antes do acento em Ribeirópolis - SE. Tese de mestrado. UFBA. Salvador.

MOTTA MAIA, Eleonora (1985). *No reino da fala: a linguagem e seus sons*. Editora Ática. São Paulo.

MOURA, D. (1995). Diversidade lingüística e preconceito social. *Boletim da Abralin*. 17. p. 49-51.

NESPOR, Marina (1994). Setting parameters at a prelexical stage. *Anais do I Congresso Internacional da Abralin*.

NESPOR, Marina & VOGEL, Irene (1986). *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications.

NINA, T. J. (1991). Aspectos da variação fonético-fonológica na fala de Belém. Tese de doutorado. UFRJ. RJ.

NOBRE, A. & INGEMANN, F. (1987). Oral vowel reduction in Brazilian Portuguese. In: *In honour of Isle Lehiste*. Dordrecht: Foris Publications.

ODDEN, D. (1986). On the role of the obligatory contour principle in phonological theory. *Language*. 62. pp. 353-383.

OLIVEIRA, Marco Antônio (1983). Phonological variation and change in Brazilian Portuguese: The case of the liquids. Ph.D. Thesis. University of Pensylvania.

OLIVEIRA, Marco Antônio (1991). "The neogrammarian controversy revisited". International Journal of the Sociology of Language 89:93-105. Berlin.

PAGLIUCA, W. & MOWREY, R. (1987). *Articulatory evolution. Papers from the 7th International Conference on Historical Linguistics*. RAMAT, A. CARRUBA, O. & BERNINI, G. (eds.). pp. 459-72. John Benjamins.

PALMER, F. (1970). *Prosodic analysis*. Oxford University Press.

PAIVA, Maria da Conceição (1996). Supressão das semivogais nos ditongos crescentes. In: Padrões Sociolingüísticos. Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro.

PERINI, Mário Alberto. (1976). *A gramática gerativa*. Ed. Vigília. Belo Horizonte.

PERINI, Mário Alberto (1995). Gramática Descritiva do Português. Ática.

PESETSKY, David (1997). Optimality theory and syntax: movement and pronunciation. In: *Optimality theory an overview*. Balckwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (eds.).

PIERREHUMBERT, J. (2001) "Exemplar Dynamics: word frequency, lenition and contrast". *In: Frequency and the emergence of linguistic structure*. BYBEE, J. & HOPPER, P. (eds.) 137-57. John Benjamins.

_____. (2000). "What people know about sounds of language". *In: Studies in the Linguistic Sciences*. 29.2.

_____. (1994). "Syllable structure and word structure: a study of triconsonantal clusters in English". *Papers in Laboratoy Phonology III: Phonological structure and phonetic form*. KEATING, P. (ed). CUP.

PIKE, Kenneth (1943). Phonetics a critical account of phonetic theory and a technique for the practical description of sounds. Ann Arbor. The University of Michigan Press.

_____. (1947). *Phonemics a technique for reducing languages to writing*. Ann Arbor. The University of Michigan Press.

PIKE, Kenneth & PIKE, Eunice (1947). Immediate constituents of mazateco syllables. *International Journal of American Linguistics*. 13. p. 78-91.

PISONI, D., NUSBAUM, H., LUCE, P. & SLOWIACZEK, L. (1985). *Speech perception, word recognition and the structure of the lexicon. Speech Communication*, 4: 75-95.

PONTES, Eunice (1972). *Estrutura do verbo no português coloquial*. Editora Vozes. Petrópolis.

POSTAL, P. M. (1968). *Aspects of phonological theory*. Harper & Row. New York.

PRINCE, Alan & SMOLENSKY, Paul (1993). *Optimality theory: constraint interaction in generative grammar*. RuCCs Technical report 2. (a sair: MIT Press).

PULLEYBLANK, Douglas (1986). *Tone in lexical phonology*. Reidel. Dordrecht.

_____. (1995). Feature geometry and underspecification. In: *Frontier of phonology atoms, structures and derivations*. J. DURAND & F. KATAMBA (ed). Longman.

_____. (1997). Optimality theory and features. In: *Optimality theory an overview*. Blackwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (ed).

PULLUM, G. & ZWICKY, A. M. (1984). The syntax. Phonology boundary and current syntactic theories. Ohio State University. *Working Papers in Linguistics*. 29. p. 105-116.

QUEDNAU, Laura Rosane. A vocalização variável da lateral. Fonologia Análises não-lineares. BISOL (org). *Letras de Hoje*. Volume 29. Número 4. PUC-RS. Porto Alegre.

REED, David & LEITE, Yolanda (1947). The segmental phonemes of Brazilian Portuguese: standard paulista dialect. In: *Phonemics. A technique for reducing languages to writing*. Ann Arbor. The University of Michigan Press. PIKE (1947).

REDENBARGER, W. J. (1976). Portuguese vowel height and the phonological theory: a generative re-analysis based on tongue-root features. Ph.D. Harvard University.

REIS, César (1995). Interaction entre l'accent, l'intonation et le rythme em portugais bresilien. Tese de Doutorado. Universidade de Provence.

ROCA, Iggy (1986). Secondary stress and metrical rhythm. *Phonology Yearbook*. 3. p. 341-370.

_____. (1992). Constraining extrametricality. In: W. DRESSLER, H. LÜSCHUTZKY, O. PFERFFER e J.

ROCA, Iggy (1997). Derivations and Constraints in Phonology. Clarendon Press. Oxford.

ROCA, Iggy & JOHNSON, Wyn. (1999). A Course in Phonology. Blackwell. Oxford.

ROCHA, L. C. (1998). Estruturas Morfológicas do Português. Belo Horizonte. Editora da UFMG.

RENNISON, G. (ed). *Phonologica* 1988. Cambridge University Press. p. 239-248.

RUSSEL, Kevin (1997). Optimality theory and morphology. In: *Optimality theory an overview*. Balckwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (ed).

SÁ NOGUEIRA, R. (1938). *Elementos para um tratado de fonética portuguesa*. Imprensa Nacional. Lisboa.

SANDMANN, A. J. (1991). Morfologia Geral. São Paulo. Contexto.

_____. (1992). Morfologia Lexical. São Paulo. Contexto.

SAPIR, Edward (1925). Sound pattern in languages. *Language*. 1. p. 37-51.

_____. (1981). A realidade psicológica dos fonemas. In: *Fundamentos metodológicos da lingüística*. Volume II. *Fonologia e Sintaxe*. Marcelo DASCAL (org). Campinas.

SAUSSURRE, Ferdinand (1916). *Curso de lingüística geral*. Cultrix. São Paulo.

SCARPA, Ester (1998). Desenvolvimento da intoação e a organização da fala inicial. Cadernos de Estudos Lingüísticos: 14. IEL. Unicamp. Campinas.

_____. (1999). Estudos de Prosódia. Editora da Unicamp. Campinas.

SCHANE, Sanford (1971). The phoneme revisited. *Language*. 47. p. 503-521.

_____. (1973). *Generative phonology*. Prentice-Hall. Englewood Cliffs. Nova Jersey.

_____. (1984). The fundamentals of particle phonology. *Phonology Yearbook*. 1. p. 129-155.

_____. & BENDIXEN, Brigitte (1978). *Workbook in generative phonology*. Prentice-Hall Inc. New York.

SCHEIN, B. (1981). Spirantization in tigrinya. In: *Theoretical issues in the grammar of semitic languages*. BORER & AOUN (ed). MIT Working Papers in Linguistics. 3. p. 32-43.

SCHERRE, Marta & G. Oliveira e Silva (1996). Padrões Sociolingüísticos. Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro.

SEGUNDO, Sílvia (1993). Stress and related phenomena in Brazilian (Natal) Portuguese. Ph.D. Thesis. SOAS.

SELKIRK, Elizabeth (1980). On prosodic structure and its relation to syntactic structure. Indiana University Linguistics Club. p. 1-31.

_____. (1982). The Syllable. In: *The structure of phonological representation*. Part II. VAN DER HULTS & SMITH (ed). Foris Publications. Holland.

_____. (1984). *Phonology and syntax. The relation between sound and structure*. The MIT Press. Cambridge.

_____. (1986). On derived domains in sentence phonology. *Phonology Yearbook*. 3. p. 371-404.

SHAW, I.S. (1986). Vowel nasality in Brazilian Portuguese: An experimental approach with focus on derivational and inflectional alternations. Ph.D. Dissertation. University of Kansas.

SILVA, Ademar (1991). *Alfabetização: a escrita espontânea*. Editora Contexto. São Paulo.

SILVA, E. V. (1994). Variação dialetal: as pretônicas no dialeto fluminense. Comunicação apresentada no IX Encontro Anual da ANPOLL.

SILVA. M. B. (1989). As pretônicas no falar baiano. Tese de doutorado. UFRJ. Rio de Janeiro.

SPEAS, Margaret (1997). Optimality theory and syntax: null pronouns and control. In: *Optimality Theory An Overview*. Balckwell Publishers. ARCHANGELLI & LANGENDOEN (ed).

STAMPE, David (1972a). How i spent my summer vacation. Ph.D. Thesis. University of Chicago.

_____. (1972b). On the natural history of diphthongs. *Papers* from the 8th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society. PERANTEAU (ed).

_____. (1973). A dissertation on natural phonology. The University of Chicago. Ph.D. Dissertation. Chicago.

_____. (1980). *Natural phonology*. Garland. Nova York.

STETSON (1951). Motor phonetics. In: *Archives neérlandaises de phonétique expérimentale*. The Hague. 2nd ed. (1st ed. 1928). The Hague. Amsterdam.

TEYSSIER, Paul (1987). *História da língua portuguesa*. Sá da Costa. 3ª ed. Lisboa.

TEYSSIER, Paul (1997). *História da língua portuguesa*. Martins Fontes.

TRUBETZKOY, Nicolas (1939). *Principles of phonology*. University of California Press. Berkeley (trad 1969).

TWADDEL, William F. (1935). On defining the phoneme. *Language Monographs*. Linguistic Society of America. Número XVI. Baltimore.

VAN DER HULST, Harry (1995). Radical CV phonology: the categorial gesture. In: *Frontier of phonology atoms, structures* and derivations. J. DURAND & F. KATAMBA (ed). Longman.

VAN DER HULST, Harry & SMITH, Norval (eds). (1982). *The Structure of Phonological Representations*. Part I & II. Dordrecht: Foris Publications.

_____. (eds). (1985). *Advances in non-linear phonology*. Dordrecht. Foris. Holland.

VANDRESSEN, Paulino (1975). O vocalismo português: implicações teóricas. *Revista Brasileira de Lingüística*. 2. 80-103.

VENNEMANN, Theo (1972a). On the theory of syllabic phonology. *Linguistische Berichte*. 18. p. 1-18.

_____. (1972b). Phonological uniqueness in natural generative grammar. *Glossa*. 6. p. 105-116.

_____. (1973). Phonological concreteness in natural generative grammar. In: *Towards tomorrow linguistics*. SHUY & BAILEY (eds). Georgetown University Press. Washington.

_____. (1974). Words and syllables in natural generative grammar. In: *Papers from the parasession on natural phonology*. Chicago Linguistic Society. BRUCK, FOX & LA GALY (eds).

VIEGAS, Maria do Carmo (1987). Alçamento das vogais pretônicas. Dissertação de mestrado. UFMG. Belo Horizonte.

WETZELS, Leo (1991). Harmonização vocálica, truncamento, abaixamento e neutralização no sistema verbal do português: uma análise auto-segmental. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. Unicamp. Campinas.

_____. (1992). Mid vowel neutralization in Brazilian Portuguese. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. 23. Unicamp. Campinas.

_____. (1995a). Mid-vowel alternations in the Brazilian Portuguese verb. *Phonology*. 12.

_____. (org). (1995b). *Estudos fonológicos das línguas indígenas brasileiras*. Editora UFRJ. Rio de Janeiro.

WHITLEY, M. S. (1978). *Generative phonology workbook*. The University of Wisconnsin Press. Wisconsin.

WILLIAMS, EDWIN B. (1975). Do Latim ao Português: Fonologia e Morfologia Históricas da Língua Portuguesa. Tempo Brasileiro.

YACOVENCO, M. C. (1993). As vogais médias pretônicas na fala culta carioca. Dissertação de mestrado. UFRJ. Rio de Janeiro.

YIP, Moira (1988). The obligatory contour principle and phonological rules: a loss of identity. *Linguistic Inquiry*. 19. p. 65-100.

ZWICKY, A & PULLUM, George (1986). The principle of phonology. Free syntax: introductoryremarks. Ohio State University. *Working Papers in Linguistics*. 32. p. 63-91.